RIFLESSIONI FISICHE

SOPRA LA

MEDICINA ELETTRICA.

RIFLESSIONI FISICHE
SOPRA LA
MEDICINA ELETTRICA
DEL SIGNOR
GIO: FRANCESCO PIVATI

Accademico dell' Accademia delle
Scienze di Bologna ec.

IN VENEZIA MDCCXLIX.

PRESSO BENEDETTO MILOCCO.

Si vendono da Lorenzo Baſeggio in Campo a
S. Bartolommeo.

CON LICENZA DE' SUPERIORI, E PRIVILEGIO.

A SUE ECCELLENZE

IL SIGNOR

GIOVANNI EMO

PROCURATOR DI S. MARCO,

IL SIGNOR

BARBON MOROSINI

CAV: E PROCURATOR DI S. MARCO,

IL SIGNOR

MARCO FOSCARINI

CAV: E PROCURATOR DI S. MARCO,

RIFORMATORI

Dello Studio di Padova.

GIO: FRANCESCO PIVATI.

On prima mi ſono indotto a laſciar correre alla pubblica luce queſte mie Rifleſſioni Fiſiche ſopra la Medicina Elettrica, che mi determinai di porle ſotto la Protezione dell' E. E. V. V. e degli altri Senatori Am-

plissimi, che in questo gravissimo Magistrato presiedono. Ragion volea certamente che ciò facessi per ogni conto, non meno riguardo alla materia in esse contenuta, che rispetto a me stesso. Versano queste sopra una scoperta interessantissima, perchè di giovamento universale, fatta non solamente in Italia, ma nella Vostra Metropoli, e sotto gli occhi Vostri, perchè fatta da chi gode il grande onore di servire il Vostro Eccellentissimo Magistrato.

Era ben conosciuta la forza Elettrica fin ne' tempi più rimoti, e negli ultimi secoli, spezialmente nel passato, fatte furono molte belle osservazioni sovra di essa dal Boile, dal Cabeo, dal Guerichio, e da altri Fisici di gran nome; nè mancarono nel corrente ancora nuovi Soggetti distintissimi, spezialmente di là da' Monti, i qualli si affaticarono con frutto per indagarne la forza; nè mancano tuttavia in questi giorni, come veggiamo nelle bellissime Opere prodotte, e dall' Illustre Sig. Abate Nolet, e dal Chiarissimo Sig. Vincler, e dal celebre Sig. Bose, dal Sig. Jallabert, dal Sig. Hausenio, oltre i Signori du Fay, s' Gravesand, Musschenbroek, ed altri molti ben noti, le scoperte de' quali invogliarono parecchj anche in Italia ad avanzarne la coltura e lo studio. Ma restar poteva per avventura fra i confini della sola specolazione, o al più della sola Fisica, se fortunatamente a me non avesse toccata la bella sorte colla moltiplicità degli sperimenti, e coll' assiduità di una incessante applicazione, di scoprire

l' uso

l' uſo e la efficacia che tiene di reſtituire agli uomini in molti caſi la perduta ſalute.

Queſta ſcoperta è riuſcita di tale importanza, che ben preſto invogliò alcuni di que' felici ingegni a ſeguir la traccia additata col tentare nuove ſperienze Medico-Elettriche, compiacendoſi poi di parteciparmele per maggior avanzamento della noſtra nuova Medicina. Nè colà ſolamente cominciò a porſi in pratica, ma nell' Italia ancora, ſpezialmente in Bologna, dove in queſto genere di medicatura ha fatte belliſsime cure e guarigioni difficiliſsime il celebre Sig. Veratti Profeſſore di Medicina in quello Studio, e dell' Accademia delle Scienze dell' Inſtituto di quella Nobiliſsima Città; non meno che in Torino il Chiariſsimo Sig. Bianchi Profeſſore Primario di Medicina in quella Reale Accademia; i belliſsimi ſperimenti de' quali corteſemente comunicatimi, ſervono di comprovazione alla coſa, e di onore e d' incremento inſieme, per le accuratiſsime nuove oſſervazioni, e documenti colla loro cognizione accreſciutivi. Il Sig. Veratti ne ha in queſti ultimi giorni pubblicato un ſaggio, nel tempo appunto che il torchio dava l' ultima mano a queſte Rifleſsioni, colla ſua bell' Opera, che ha per titolo: *Oſſervazioni Fiſico-Mediche intorno alla Elettricità*, ſtampata in Bologna; e ben preſto ci luſinghiamo di vederne nuovamente, e da lui, che indefeſſamente vi attende, e da altri ancora.

Il vederla dunque in Italia cotanto coltivata da Letterati di tanta fama, e per cognizione e pra-

tica così distinti, oltre buona parte de' Professori di Medicina dello Stato Pontificio, in Germania pure, in Francia, e in Inghilterra, mi dà coraggio di sperare che non sieno per riuscire del tutto disaggradevoli a V. V. E. E. queste Riflessioni sovra di essa, giacchè versano sulla maniera con cui si può credere che agisca ne' corpi umani la Elettricità medicata, e sulle cure da me, e da altri fatte. Queste però avranno quel gran difetto, che seco porta l' Invento medesimo per conto dello scopritore, manchevole in tutte le condizioni necessarie per avanzarlo. A voi lo presento, Eccelentissimi Signori, acciocchè conoscendone colla Vostra mente sublime la importanza, possiate col vostro Patrocinio dargli quel molto, che gli abbisogna per maggior vantaggio di questa Scienza, resa ormai la diletta de' più Illustri Principi dell' Europa. Meno certamente non si può sperare dal Vostro grand' Animo destinato da Dio, e scelto da questo Augusto Governo, fra tante altre rilevantissime incombenze ed onori che vi distinguono, alla coltura ed avanzamento delle Scienze tutte; e vie più di buon animo mi giova sperare che siate per promoverne i progressi, quanto che il vostro zelo instanchevole vi porta sempre a procurare il bene universale. Tutti que' gran vantaggj fino al presente sperimentati, e que' sommi che ci promette in avvenire la Medicina Elettrica, mentre ridonderanno in beneficio altrui, si dovranno attribuire al Vostro zelo medesimo, il quale fa, che nel tempo stesso che possiedete in

alto

alto grado le Scienze, le protegete, e con cura indefessa le promovete.

Degninsi dunque l' E. E. V. V. di ricevere sotto l' alto suo Patrocinio, qualunque sieno, queste mie Riflessioni, e nel tempo stesso col solito della loro generosità continuino a protegerne l' Autore, onde prendendo nuovo coraggio proseguisca con tutte le mie, avvegnachè debolissime forze, a studiare di supplire in parte a quel molto che vi manca per ridurla a perfezione. Se Iddio Signore si è compiaciuto di far nascere e pubblicare questa utilissima scoperta in Italia, e in Venezia, nulla si dee ommettere di ciò che possa contribuire a quel fine, a cui la Infinita sua Sapienza l'ha destinata. Nata questa Scienza sotto i Vostri fortunati auspicj, si farà adulta ben presto, quando si conosca da Voi veduta di buon occhio, e protetta, e il Mondo tutto prenderà motivo da ciò di tenerla in pregio maggiore, e di affaticarsi a sempre più illustrarla; e finalmente l'aggradimento, con cui spero sarete per ricevere questo tenue tributo di ossequio, servendomi di stimolo, sarà insieme per me un gran premio, ed una gloria singolare, atta a rendermi soave in avvenire ogni più lungo studio, ed ogni più dura fatica.

LO STAMPATORE

A chi Legge.

L'aggradimento universalmente incontrato dal Dizionario Scientifico e Curioso, Sacro-Profano del celebre Signor Gio: Francesco Pivati pubblicato colle mie Stampe (giacchè con buon successo dall' anno 1746. *in cui cominciò l' Edizione, sono già usciti sei Tomi, e felicemente vassi continuando il Settimo, per giugnere quanto prima al compimento nel prescritto numero dei dieci) quest' aggradimento, dico, si è quello, che m' incoraggisce ad esibire anche la presente Opera in quarto dell' Autore medesimo. Contiene questa alcune Riflessioni Fisiche concernenti l' Elettricità Medica, ed appoggiate sopra varj e distinti sperimenti fatti e dall' Autore e da altri celebratissimi Soggetti di qua e di là de' Monti, intorno a molte e diverse malattie incurabili rispetto alla Medicina volgare, ma guarite fortunatamente per via della Medica Elettricità. Il merito della cosa e 'l pregio, che acquistossi l' Autore con una tale scoperta tanto giovevole al Genere Umano mi danno che sperare, non sia per riuscire discara questa mia intrapresa; molto più che da Veneti Torchj ella è la prima volta, in cui escano alla luce scoprimenti di simil fatta. Avevo inoltre ben ragione d' indurmi ad imprendere una cosa tale, e pel desiderio di varie dotte ed erudite persone, che con ansietà attendevano pubblico questo bel Saggio di guarigioni, di cui per anche l' Autore fatto non avea cenno, fuori di quelle, che vollero render palesi in testimonio di aggradimento i Signori Accademici di Bologna collo stampare la già nota sua Lettera; e molto più per la lusinga, che ho di produrne ancora delle altre*

in

in questo proposito ; non cessando l' Autore medesimo di attendervi con indefessa applicazione , e già avendone anche al presente per mano di sorprendenti e meravigliose . Non ho mancato perciò d' impiegare dal canto mio tutta la diligenza , affinchè per mia parte rinvenir non si possa cosa , per cui in qualche conto offuscato rimanga lo splendore della materia contenutavi : quindi mi giova credere , che avrò la fortuna di riscuotere quel compatimento , che sperare presumo dalla bontà di chiunque prender vorrassi il piacere di leggerlo . Ricevi dunque di buon animo , Leggitore umanissimo , ciò che ti offerisco , e vivi felice .

NOI RIFORMATORI

Dello Studio di Padova.

AVendo veduto per la Fede di Revifione, ed Approvazione del P. *Fra Paolo Tommafo Manuelli* Inquifitore Generale del Santo Uffizio di *Venezia* nel Libro intitolato *Rifleffioni Fifiche fopra la Medicina Elettrica del Signor Gian Francefco Pivati, ec.* non v'effer cos'alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Atteftato del Segretario Noftro niente contro Principi, e buoni coftumi, concediamo Licenza a *Benneto Milocco* Stampator *di Venezia*, che poffi effer ftampato, offervando gl' ordini in materia di Stampe, e prefentando le folite Copie alle Pubbliche Librarie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 3. Febraro 1748.

(Barbon Morofini Kav: Proc. Rif.
(Marco Fofcarini Kav: Proc. Rif.

Regiftrato in Libro a Carte 41. al Num. 349.

Michiel Angelo Marino Segretario.

RIFLESSIONI FISICHE
SOPRA
LA MEDICINA ELETTRICA.

E giustamente por volessi riflesso alle difficoltà gravissime che seco porta una scoperta di fresco fatta, e in se stessa mirabile e straordinaria, quanto si è la *Elettricità Medica*; e se mi ponessi dinanzi agli occhi la scarsezza della mia cognizione, che ben conosco ristrettissima, non dovrei certamente accignermi a scrivere in una materia di tanta importanza. Pure il trattarsi appunto di una cosa di tanto universal giovamento, la lusinga di poter con ciò aprire una strada ad ingegni più felici di avanzarsi, [come tuttavia stan facendo] e perfezionare le rozze mie idee, gli eccitamenti avuti da persone autorevoli, e l'aggradimento, con cui ho veduto essere stata ricevuta dal Mondo scienziato una lettera da me scritta in questo proposito con tutt'altra intenzione, che quella di vederla resa pubblica colle stampe e ristampe, sono tutte cose, che mi han somministrato corag-

gio di dar mano all' opera. Era già qualche tempo che avea divisato di scrivere almeno per mio uso; ma soprafatto da altre occupazioni mi era ristretto a fare alcuni semplici notandi, i quali a me servissero di traccia: ma crescendo questi in volume, e riuscendo col tempo confusi, perchè posti alla rinfusa di giorno in giorno, mi accinsi ad ordinarli nelle ore meno occupate. Nel far questo, vi ritrovai sparse qua e là, secondo mi cadevano in mente dal vedere ciò che mi accadea alla giornata nelle operazioni Medico-Elettriche, alcune riflessioni che non mi parvero del tutto indegne di esporre al giudizio degli Eruditi. Fui persuaso ad unirle, contesserle, e pubblicarle; ed eccole, quali esse si sieno, insieme raccozzate.

Protesto però che in quello sarò per iscrivere, avvegnachè necessariamente debba io dire qualche cosa, per meglio spiegarmi, della maniera, con cui concepisco che agisca la materia Medico-Elettrica nelle operazioni, mi protesto, dico, che non intendo con ciò di dare una giusta teoria, che ben conosco che troppo vi vuole per arrivare a questo. Dirò solamente quello parmi fin ora di poter dire per le sperienze da me vedute, il tutto sempre come mie conghietture particolari, pronto e prontissimo a cangiar parere, ognivolta che le ragioni, e le sperienze mi dimostrino altrimenti.

Le bellissime Opere pubblicate di là da' Monti, e in Italia ancora sopra la Elettricità servono a spiegare mirabilmente gli effetti Fisici, e que' felici ingegni hanno, possiam dir con ragione, avanzato molto in questo particolare l'Elettricismo, nè potevasi sperar meno da essi. La giustizia che ha resa la Repubblica Letteraria, anzi il Mondo tutto, a ciò che in questa materia hanno scritto i Sig. du Fay, Gray, Hauksbee, il dottissimo Sig. Winkler, il celebre Sig. Bose, e 'l chiarissimo Sig. Abate Nolet, e tanti altri Fisici di gran nome, è una prova evidente del loro gran merito. Ma siccome nessuno di essi imprese a scrivere, o a fare sperienze mediche nell'Elettricità ex professo, ma per solo accidente, così le dottissime loro teorie non si possono adatta-

re

re giuſtamente ai fenomeni che accadono ſui corpi umani infermi o cagionevoli, perchè non diviſarono di valerſi di vetri intonacati, o di porre in mano all'elettrizzato anche con vetro ſemplice, (come felicemente è ſtato ultimamente ſcoperto e più volte provato) materie atte a produr quelle guarigioni che l'Arte Medica ſi ſtudia di fare per altra ſtrada. Sappiamo, è vero dai Sig. Novelliſti di Goettinghen con notizia venuta di Ollanda nel Dicembre 1747. da due Perſonaggi di diſtinzione, che fra altre coſe ſpettanti alla Elettricità, che queſti riferirono, una Donna ſoggetta alla Itterizia fu riſanata dopo un quarto d'ora di elettrizzazione con qualche di lei ſvenimento: che un dito gonfio, e vicino alla ſupporazione raggirato intorno alla canna Elettrica ſenz' altro guarì. Nella Adunanza della Società Reale delle Scienze di Londra tenuta il dì 30. Gennajo 1747. fu letta una relazione, accompagnata da varj atteſtati, di una cura Elettrica fatta in un uomo attaccato da una paraliſia di molti anni, il quale dopo eſſere ſtato elettrizzato più volte, ſi è veduto in iſtato di poter camminare, alzare le mani, e parlare, coſe che non poteva far prima. Abbiamo inteſo che il Sig. le Cat in Roano abbia altresì fatta qualche ſperienza di Medicina elettrica, e ſe ne attende la relazione. Ma tutte queſte prove ſervono bensì a dimoſtrare l'attività dell'Elettriciſmo, e ſpezialmente la belliſſima guarigione del Paralitico di 15. anni ſucceduta, e con tanta accuratezza ultimamente deſcritta dal Sig. Jallebert Profeſſore di Fiſica ſperimentale in Ginevra, nelle ſue dottiſſime oſſervazioni ſopra l' Elettricità, tutte dico ſono ſtate fatte, e ſervono per iſcoprire fin dove giunga la forza Elettrica, non per coſtituirla preciſamente una delle parti principali, e un adiutorio grandiſſimo all'Arte Medica coll'intonacamento de' ſpecifici. Anzi fuvvi alcuno che tanto era lontano dal ſupporre che la Elettricità poteſſe mai aver luogo nella Medicina, come prevedea ragionevolmente alcun altro, che ſi oppoſe con particolari ragioni ad una tale propoſizione, giudicandola coſa da non iſperarſi giammai.

La sperienza però oggidì ci fa vedere che possiamo colla forza dell' Elettricismo introdurre ne' corpi umani le parti più spiritose, e più attive delle materie medicamentose per una strada di gran lunga più brieve, e più efficace di quello abbia fin ora fatto l'Arte Medica. Le molte prove presso di noi fatte, e le tante altre dopo la pubblicazione colle stampe di Lucca della nostra Lettera sopra la Elettricità Medica scritta al Chiarissimo Signor Francesco Maria Zanotti Segretario dell'Accademia delle Scienze di Bologna, sono un contrassegno evidentissimo della verità, importanza, e vantaggio di una tale scoperta, che per mia buona sorte si fece in Italia fralle mie mani. Quindi è che ragionevolmente non possiamo abbandonar questo nuovo invento, anzi ognuno, spezialmente i Professori di Medicina, debbono proccurare di avanzarlo al possibile. La novità, e l'interesse fin da quando si pubblicò la invenzione pose in agitazione alcuni pochi dei meno versati, i quali a tutto costo col negare fino gli stessi fatti incontrastabili proccurarono di screditarla; laddove al contrario i più saggj la ricevettero con istupore bensì, ma sospendendo il proprio giudizio, m'incaricavano a continuare le sperienze, ed osservare ogni cosa. Oggidì però le cose hanno cominciato a cangiar faccia, e viene veduta di più buon occhio questa Elettricità Medica, poichè le tante belle sperienze di altri Soggetti distintissimi nella Professione Fisica, e Medica tentate, e riuscite felicemente ne' casi più difficili, e disperati, come diremo a suo luogo, hanno fatto chiaramente vedere, che ciò non era nè un sogno, nè un fanatismo.

Questo appunto è quell'ultimo eccitamento che mi ha dato coraggio di lasciar correre sotto gl' occhi del pubblico questi miei pensamenti, che mi studierò di convalidare coi fatti avvenuti a me, e ad altri. Se mai per disgrazia cadessero sotto gl'occhi di taluno di quei pochi pertinaci, che ancora restano, queste mie Riflessioni, so che vi si opporranno validamente per ogni via. Se però le conghietture, e le ragioni da me addotte non saranno tali che persuadere li possano, e se in questo, secondo la opinion loro, non ritroveranno que' principj, co' quali si

può

può ragionevolmente ſupporre che agiſca la Medicina Elettrica, e per conſeguenza non adattati a ſpiegarne il meccaniſmo; in queſto caſo aſcriverò a favore ſingolariſſimo l'eſſere illuminato, come ho accennato di ſopra. Ma ſe impugneranno i fatti da me riferiti in comprovazione del mio aſſunto, come non veri, benchè avvenuti alla preſenza di tanti illuſtri, e degni teſtimonj, e comprovati da tanti altri nuovi ſperimenti fatti da dotti e perſpicaciſſimi ingegni nelle coſe Fiſiche, e Mediche verſatiſſimi, allora nulla curando, con loro buona pace, ſimili inſuſſiſtenti impoſture, ſeguiterò di buon paſſo a battere la ſtrada intrapreſa, ed a cooperare con tutte le mie deboli forze all' incremento di una ſcoperta, che intereſſando la ſalute, intereſſa tutto il genere umano. Ognuno è in piena libertà di rinovare gli ſperimenti narrati, per vedere ſe fatti anche per altrui mano ſuccedono. Ma di una coſa dee ſovvenirſi, ed è, che una forſe non curata piccioliſſima circoſtanza può far sì, che la coſa non vada pienamente ad effetto, almeno in tutte le ſue parti, come la troveranno deſcritta. Queſto però ſarà difetto della loro imperizia o attenzione, non già della nuova ſcoperta. La ſperienza ci ha baſtevolmente ammaeſtrati, quanto il tempo, l'aria, il temperamento, l'età, e tant' altre anche picciole coſe non oſſervate, alterino gli effetti delle operazioni. Prima di dare una negativa aſſoluta, deeſi dunque eſaminare ogni leggeriſſima circoſtanza, poichè in ſimile materia ogni ſtraordinaria ſottigliezza non è mai ſoverchia, ed inutile.

Per ragionare adunque con qualche metodo in una materia per ſe ſteſſa involuta, e per proccurare di porre la coſa in chiaro alla meglio che mi ſia poſſibile, ridurrò il tutto a dodici capitoli, ſotto de' quali diviſo di poter eſporre quanto penſo ch' eſſer poſſa neceſſario per dar compimento al mio intento. Siccome parlo a perſone alle quali ſuppongo nota la Elettricità Fiſica e quanto fin ora è ſtato ſcritto ſovra di eſſa, e ſupponendo altresì che ne abbiano oſſervati più volte cogli occhi proprj gli ſtravaganti, e non penſati fenomeni, reſi oramai con vergogna della povera Fiſica, mercenarj ſulle piazze per mano de' giuocolieri, ed eſpoſti al divertimento del popolaccio igno-

rante,

rante; così non istarò nè a porre sotto gli occhi con figure esprimenti, nè descriverò punto le mie, o le altrui macchine, o la maniera di valersene: oltre di che vengono o in tutto, o in parte variate, secondo il metodo ritrovato più confacevole dagli operatori. Ragionerò solamente di quello può appartenere alla Medicina Elettrica, nè mi servirò della Elettricità Fisica, e de' suoi fenomeni, se non in quanto giovar ci possono a provarne gli effetti Medici. Saranno dunque i Capi contenenti queste Riflessioni disposti coll' ordine seguente.

I.

Che il vetro intonacato di materie spiritose e secche, adoperato per l' Elettrizzazione, tramanda effluvj, e questi copiosissimi.

I I.

Che il vetro sferico, o cilindrico raggirato sulla macchina col movimento necessario, e stropicciato col metodo solito, nel tramandare gli effluvj tramanda le particelle più sottili ed attive della materia con cui è intonacato.

I I I.

Che costesti effluvj, o particelle più sottili si spargono per l' aria riempiendo l' ambiente d' intorno, la catena di ferro, e qualunque corpo che incontrano capace di Elettrizzazione, e per conseguenza anche la persona dell' Elettrizzando.

I V.

Della maniera con cui si può supporre che queste particelle sottilissime s' insinuino nel corpo umano, e in qual guisa ne possa ritrar benefizio.

Quai

V.

Quai vetri si giudichino più atti ad intonacarsi, e a produrre l'effetto medico ricercato con varie sperienze fatte sulla propagazione, e penetrazione dell' odore, e conseguentemente degli effluvj medicamentosi; e le ragioni per le quali si può conghietturare, che la figura cilindrica riesca più adattata nel caso delle operazioni mediche, della sferica più atta a mostrare i fenomeni puramente Fisici.

VI.

Quali materie adoperar si possano per intonacare i cilindri, onde valersene nella nostra Medicatura Elettrica, stanti le scoperte fino al presente fatte, e sapute.

VII.

Maniera di cui fino al presente mi sono servito per intonacare i cilindri, più facile e sicura, per ischifare alcuni inconvenienti, che insorger potessero, ed acciocchè facciano più prontamente l'effetto che si ricerca.

VIII.

Dose generale delle Droghe, che dalla sperienza si può credere che accomodar si possa alla varietà de' mali, e metodo che può giudicarsi necessario nell'uso della Elettricità Medica, tanto prima, quanto nell' attuale medicatura, e nella convalescenza, succeduta che sia la guarigione.

IX.

A quali malattie fino al presente stasi ritrovata giovevole la Medicatura Elettrica dalle guarigioni, e cure fatte in varie

parti

parti d'Italia, ed a quali per conseguenza possiam credere ch' estender si possa.

X.

Osservazioni sopra le cassettine di resina sulle quali si fa montare l'Elettrizzando, e sopra la tavola che si suol porre fra i piedi di esso e la resina; e sul ferro che suolsi fargli tenere in mano per comunicargli la Elettricità.

X I.

Differenza che passa fra questa Elettrizzazione Medica coi vetri internamente spalmati di materie atte, e fra la comune che si pratica di qua e di là de' monti coi vasi di puro vetro, senza dare almeno in mano dell' Elettrizzato qualche materia secca medicamentosa che possa cooperare al risanamento di esso, come ultimamente è stato sperimentato in Torino, ed in Bologna.

X I I.

Pregiudizj che nascer potrebbero nel corpo umano dall' abuso, o dall' applicazione sregolata, e fuor di tempo ad una persona non solamente ammalata, ma anche sana, di questa Elettricità Medica.

Veggo pur troppo io pure, che si ricercava più tempo, perchè riuscissero più mature queste mie Riflessioni, mentre il tempo appunto e le moltiplicate sperienze somministrano giornalmente nuovi lumi. Ma cotesti lumi da chi altri attender si possono se non che dai Professori della Fisica, e della Medicina invogliati dalle scoperte fatte a seguitar queste traccie? Un Padre, a cui il Cielo abbia conceduto un figliuolo di somma aspettazione e talento, proccura prima di allevarlo fralle mura dimestiche ed istruirlo alla meglio che sa; poscia lo espone sotto la cura di Precettori più disappassionati e periti, acciocchè questi

questi correggano in esso i difetti ereditati dal Padre, e poliscano quelle rozzezze, che o l'imperizia o 'l troppo cieco amore paterno gli potessero avere instillate, ed allora divenuto adulto e perfetto si ritrova in istato, secondo le paterne intenzioni, di essere giovevole alla patria, agli amici, e a se stesso. La Medicina Elettrica nata fralle mie mani, fin ad ora bambina, è stata allevata fra le mie mura dimestiche alla meglio che ho potuto, e saputo. L'aspettazione di essa è grandissima, onde mi veggo al caso di divezzarla, e per toglierle que' pregiudizj che la scarsa mia cognizione, o la troppa passione per essa le avessero cagionati, e per polirla da quelle rozzezze che necessariamente può aver contratte presso di me, la espongo ora sotto la direzione di chi può renderla colta; e nel medesimo tempo che scoprendone le mancanze serviranno a me di ammaestramento nell'avvenire, la renderanno più colta, e più regolare per ritrarne tutti que' sommi vantaggi, che può sperare da essa divenuta adulta e perfetta tutto il genere umano. Sotto i Capi or accennati si trovano raccolti i miei pensamenti, e sparse le mie Riflessioni, e per conseguenza in essi si scoprono i difetti contratti dalla nostra Medicina Elettrica nelle mie mani. Ora toccherà al pubblico l'emendarli, e ridurla alla necessaria perfezione; della qual cosa non solamente la mia persona, ma quelle di tutti gli uomini gli professeranno una obbligazione perpetua. Tanto mi giova sperare, e tanto appunto starò attendendo dalla cognizione, e dalla gentilezza di chi sarà per leggere queste mie Riflessioni.

Che il vetro intonacato di materie spiritose e secche, adoperato per l'Elettrizzazione, tramanda effluvj, e questi copiosissimi.

CAP. I.

DUE cose sono quelle che si contengono, come sappiamo, in qualsisia vaso intonacato, cioè la materia della intonacatura, e l'aria che resta nel vuoto di esso. La prima costa di parti terree, e di sali sottili e volatili; e la seconda è un corpo, ovvero una massa di picciolissime, e innumerabili particelle liquide e trasparenti, o pure secondo l'Hook una tintura e scioglimento delle parti terrestri ed acquose agitate dalla materia eterea: lo che corroborerebbe vie più ciò che siamo per dire. L'Aria, secondo l'opinione di Aristotile, non ha da se stessa movimento alcuno, ma lo riceve da molte cose estrinseche, ed ogni picciola impressione, ed impulso che queste le diano, essa lo seguita immediatamente. Fu creduto per lungo tempo che non avesse gravità ed elaterio; ma le scoperte fatte nel passato secolo dal Torricelli, dal Guerichio, dal Boile e da altri valentuomini ed acuratissimi Fisici, ci han fatto vedere chiaramente quanta e quale sia la sua gravità, e la forza del suo elaterio. Quindi è che ottimamente viene definita dal Junker nella sua Fisiologia Medica: *corpus fluidum globum terraqueum undique ambiens, tactu & auditu, si commotum sit, perceptibile, diaphanum, grave, & elasticum, hoc est ut natura sua aptum sit ut rarefieri & condensari possit*; e di fatti le proprietà principali che considera il Filosofo nell'aria sono la fluidezza, la gravità, la compressibilità, e la elasticità.

Questo elemento può riuscire utile, e dannoso alla umana vita, perchè entrando l'aria ne' polmoni, e meschiandosi colle particelle del nostro sangue, può produrre buoni, o cattivi effetti, secondo la porzione di vapori, e di esalazioni

che

che in se contiene. Quindi è che si proccura sempre che sia leggera, grata alla respirazione, piuttosto sottile, temperata ec. Ora per ottener questo ne' luoghi dove mancano queste condizioni salubri, l'arte si studia di supplire alla natura col darle movimento in primo luogo se fosse troppo stagnante, col rarefarla coi fuochi, col riempierla di particelle giovevoli, e balsamiche coi suffumigj, ed altro. Allora agitandosi, e mescolandosi si scioglie, si sottilizza, si trincia, s'imbee, si aggira e scorre spinta in ogni parte, dove le viene permesso, introducendosi in tutti que' luoghi, ne' quali ritrova adito per inoltrarsi. E poichè in se stessa non ha figura, ma è suscettibile di tutte, così si adatta alla configurazione di quelle parti libere e vuote che incontra, accrescendo ad essa la forza e l'impeto il proprio elaterio.

Ciò supposto, colla nostra macchina Elettrica si mette in movimento violento il vetro o sferico o cilindrico che sia, ed aggiuntovi il calore dello stropicciamento fatto dalla mano, o almeno dal coscinetto, vie più si accresce la forza elastica dell'aria ivi racchiusa, e si agita, si smuove, e riscaldata si rarefà. Nel tempo stesso le particelle sottilissime e gli effluvj spiritosi delle materie della intonacazione, commosse anch' esse dal calore, e da quell' aria che contengono ne' suoi piccioli vacui, si pongono in azione, escono, ed esalano da ogni parte entro la circonferenza del vaso, frammischiandosi coll' aria stessa, e da per tutto si spargono, le accrescono moto ed agitazione, e seco mescolandosi più, quanto vassi aumentando il calore cagionato dallo sfregamento, e dal giro prestissimo ed uguale del vetro, s'incorporano coll' aria stessa, e medesimandosi, fanno tutto ciò che fa essa, per aversi di due materie agilissime, e sottilissime formata una sola.

Posto dunque in moto dal moderato e natural calore della mano spezialmente, o pure dal lento, ma regolato, ed uguale del coscinetto questo corpo di materia sottilissima nel vaso di vetro, ascende, si aggira e circola; e siccome da se stesso non ha forma particolare, così possiam supporre che

in primo luogo prenda la forma ſteſſa del vetro. Ma continuando ed accreſcendoſi vie più il calore col movimento del vetro e della eſterna preſſione, queſto corpo aereo ſi accreſce in volume per la propria elaſticità aumentata dall' accidental calore, e dopo aver riempiuto colla ſua dilatazione il vetro tutto, reſta compreſso dal nuovo ſopravvenimento delle particelle della materia della intonacatura, che ſi vanno ſviluppando, cerca la uſcita da qualche parte per cui ſcappar poſſa; nè ritrovando coſa più atta a ciò fare, dei pori minutiſſimi del vetro ſteſſo, alla forma di eſſi ſi adatta, e ſchizzando fuori per queſti, ſi vengono a formare, come ſi può ſupporre, quaſi tanti ſottiliſſimi zampilli, i quali urtando nell'aria eſteriore già poſta anch'eſſa in movimento e allontanata, almeno la più groſsa, dal vetro per mezzo della vortice che forma nel raggirarſi con tanta velocità, producono poi quegli effetti mirabili, che oſſerviamo, come diremo più abbaſſo.

Queſti inviſibili zampilletti di ſottiliſſima materia uſciti dal corpo del cilindro intonacato ſono quelli che noi chiamiamo effluvj, i quali, quanto più la materia della intonacatura è ſpiritoſa, e volatile, maggiore ancora ſuol eſſere la copia e l'impeto di eſſi. Queſto ben chiaramente ce lo dimoſtra quel leggier venticello, che ſi ſente accoſtando la mano al finimento della catena, o ad altra parte acuminata dal veicolo di eſſi effluvj, che per altro non ſi fa colà ſentire, ſe non perchè ivi terminando eglino di ſcorrere ſotto quella forma, e progreſſione che loro ſomminiſtra eſſa catena, debbono ſpargerſi neceſſariamente per l'aria. Anzi rendendoſi bene ſpeſſo viſibili, ſpezialmente nelle notti fredde ed aſciutte, formano quella fiammella, o fiocco di luce in figura di cono inverſo, come ſovente ſi oſſerva con ammirazione di un fenomeno, che tuttochè paja fuoco, pure ſotto il ſenſo non compariſce tale, anzi moſtra nella freſchezza di eſſere una coſa affatto contraria, o almeno diverſa. Di fatti oſservando attentamente queſta fiammella, ſpezialmente con vetro che ingrandiſca gli oggetti, ſi diſtinguono ad uno ad uno i raggi

gì o fili di luce divergenti, e molto più si mostrano separati, se si soffia con forza lateralmente contro di essi. Nè la forza del fiato naturale, e di vento artefatto che faccia impeto contro di loro è atta, come più volte ho osservato, di disgregarli in maniera che svaniscano. Tanta è la forza colla quale escono gli effluvj dal vaso che gira, e colla quale scorrono incessantemente fino alla punta della catena.

Moltissime sono le sperienze fatte da altri, e da me ancora, che ci dimostrano apertamente, se non m'inganno, il corso copiosissimo di cotesti effluvj, delle quali crederò possa bastare l'addurne alcune per rendere vie più certa la cosa. Ho osservato con una lunga serie di prove, che la sottigliezza o densità del vetro fa, che più presto, o più tardi seguano i soliti effetti della elettrizzazione. Anzi lo stesso intonacamento ritarda un cotal poco l'effetto, e molto più se sarà denso molto; e all'incontro reso tiepido il vetro col fuoco, produce subito la elettrizzazione, e 'l fosforo stesso nel vaso. Sopra di che ho notato più e più volte, che intiepidendo prima il cilindro spalmato, comparvero subito i soliti fenomeni; ma perchè il calore della mano appostavi dopo nel cominciare a girarlo non era uguale al grado di calore che avea avuto dal fuoco, il vetro per conseguenza si andava raffreddando, ed allora cessava in parte la forza della elettrizzazione; ma seguitando dopo a girare, ritornato a forza di movimento il grado stesso di calore al cilindro, di nuovo comparivano i soliti fenomeni nel grado medesimo di attività, con cui operava intiepidito col fuoco. Ora se la sottigliezza, o densità del vetro sollecita o ritarda la elettrizzazione, se lo fa la intonacatura stessa, se il calore estrinseco del fuoco la produce immediatamente, se la mano che non abbia lo stesso grado di calore la fa cessare in parte, e finalmente ritorna, ridotta che sia al grado di prima, come mai dir potrassi che gli effluvj non escano dal vetro posto in movimento e riscaldato dal tiepido calore della mano o del coscinetto che lo stropiccia?

Più: pongasi sul cilindro per la elettrizzazione la mano

un

un poco umida, ovvero ontuosa, ed ecco chiusi i pori del vetro in maniera, che raggirandosi si viene tosto a coprire di quell'ontume, o umidità, e riesce inetto all'elettrizzamento. Lo stesso pure addiviene se vi mette la mano prima di lavarsi uno che sia appena uscito dal letto, perchè allora coperta essa mano da quella spezie di succidume, che produce la traspirazione notturna ne' nostri corpi, spezialmente nella palma della mano, questo in certa maniera appanna il vetro, e ne ottura i pori. Quindi è che se di tratto in tratto non si ha cura di polire il vetro medesimo nettandolo ben bene, e asciugandolo, ne resta talvolta impedito l'effetto, senza saperne ritrovar la cagione, come più volte ho veduto.

S'intonachi il cilindro, o vi si ponga dentro qualche cosa di umido, ovvero di ontuoso, e si vedranno tosto a mancare i consueti fenomeni; avvenendo ciò certamente dall'otturamento de' pori, che nasce in questi casi tanto nella parte interna, quanto nell' esterna del vetro.

Un'altra prova ben convincente a mio parere del flusso di cotesti effluvj si è quella che abbiamo più di una volta notata, ed è; che per asciugarsi la mano umida, spezialmente in tempo di state, chi la teneva appoggiata sul vetro, se la fregò con un pezzo di gesso tenero, acciocchè questo le togliesse la umidità, indi postala sopra il cilindro al solito, questo si rese affatto inetto all' improviso; per verun' altra cagione certamente, se non perchè le particelle sottili del gesso ridotte come polvere impalpabile attaccandosi dalla palma della mano al cilindro, ne coprivano la superfizie, e ne otturavano i pori, impedendo con ciò l'esito degli effluvj. Volendo restituirgli l'azione, si sfrega ben bene con qualche corpo ruvido, il quale togliendo la patina lasciata dal gesso disottura i pori, e si ritrova rimediato al tutto. Osservasi perciò che per asciugarsi la mano inumidita, le ceneri sono buonissime, come altresì la sabbia finissima ed asciutta, perchè, come corpi più grossi, non sono capaci di otturare i piccioli fori impercettibili del vetro, come abbiam veduto a farsi del gesso.

Un

Un altro ſperimento abbiamo più volte notato. Si tenga la mano ſul vetro che gira ricoperta di tela ſemplice, o con un mozzichino, ed allora incontanente ceſſa l' effetto della elettrizzazione, nè più ſi veggono le ſolite ſcintille uſcir dal ferro o dalla perſona. Queſto ſi può dir che provenga dall' impedimento che fa la tela all' eſito degl' effluvj copioſiſſimi dai fori del vetro, i quali incontrandoſi ne' groſſi che ſono nella tela immediatamente intrudendoviſi vi ſi frangono, ſi ſcompaginano, e ſi diſsipano in vece di fare il lor corſo; lo che non ſuccede ſe ſi adopera pelle concia men poroſa che ſia poſſibile. Abbiam rinovato più volte un tale ſperimento e con tela bianca e con colorita, e ſempre la riuſcita è ſtata ſimile. Provai a porvi un fazzoletto di ſeta, e con queſto compariva qualche languida ſcintilletta con poco o nulla di ſenſazione. Queſt' ultimo per avventura di materia più liſcia del lino, e di ſuperficie più levigata, dava campo agli effluvj di ſcorrere per gl' interſtizj della ſua teſſitura, ſe non tutti, almeno in parte; laddove la prima gli complica tutti, e li ſpezza, nè laſcia ad eſſi libera la uſcita.

Ma qual prova più forte vogliamo dello ſpezzarſi ſovente i vetri con impeto, bagnata ovvero unta che ſia la loro ſuperficie, quando ſi proſeguiſca a girarli con forza ſenz' aſciugarli. In queſto caſo certamente la copia grave delle particelle minutiſſime dell' aria e della materia della intonacatura inſieme unite poſte in agitazione dalla loro naturale elaſticità per mezzo del moto vorticoſo e del calore della mano che poſa indefeſſamente e riſcalda il vetro sfregandolo, dopo di avere ingombrato tutto il vuoto del vaſo, ſpinte dall' inceſſante moto, come ſopra abbiam detto, tentano di ſchizzar fuori per li fori minutiſsimi di eſso vaſo; ma ritrovando intercluſo il paſso dalla umidità eſterna, o ſia dall' ontume, che ſupponiamo lo circondi d' ogn' intorno, aumentandoſi ſempre più in volume per l' accreſcimento dell' inceſsante raggiramento e calore, urtano finalmente con impeto nelle parieti del vaſo medeſimo, le ſpingono e reſpingono, le ſcuotono, e finalmente aggiugnendo forza ſopra forza biſogna ſi

faccia-

facciano strada collo spezzarlo con un impeto maggiore, o minore, proporzionato alla quantità della materia sottile agente, di cui sono ripieni, e alla sottigliezza e volatilità di essa unita al grado di calore che l' ha esaltate.

Potrebbe per avventura asserire taluno che gli effluvj, che si spargono, non escono dal corpo del vetro, ma bensì sieno particelle esteriori dell' ambiente, o sia atmosfera della sola aria posta in movimento vorticoso dal giro, che fa che si urtino e si spingano successivamente, e che per conseguenza intanto ne nasca l' impedimento, allorchè la mano è troppo umettata, o pure onticcia, in quanto che quest' umido, o succidume impaniandole nell' umido stesso della mano, non lascia ad esse il libero corso esteriore, nè seguitar possono quel moto vorticoso esterno, il quale, giusta questa supposizione, sarebbe quello che disgrega l' aria d' intorno, e la fa produrre l' effetto che viene da noi attribuito all' interno del vetro. Ad una tale opposizione si risponde facilmente, che quando ciò fosse, il fregarsi la mano col gesso non impedirebbe punto, come fa, l' azione; poichè in questo caso non c' è umido, ovvero ontume che possa impaniare quest' aria esterna; anzi rendendo il gesso medesimo più uguale colle sue minute particelle, e più liscia la superficie di esso vetro, dovrebbe fare che meglio riuscisse l' effetto; e pure, come abbiam di sopra osservato, la cosa succede totalmente al contrario. Di più la stessa mano, come sappiamo, particolarmente nella palma, è così ripiena di piccioli innumerabili fori, che anche asciuttissima sarebbe atta ad assorbire le particelle dell' aria puramente esteriore posta in movimento, e conseguentemente rendere inoperosa la elettrizzazione, quando non venisse spinta, come supponiamo nel caso nostro, da una forza incessante e perenne mantenuta dal moto, dal calore, e dalla propria elasticità.

Due altre cose in oltre si osservano, le quali anch' esse dimostrar possono che gli effluvj escono dall' interior parte del vaso, non già essere un effetto dell' aria puramente esteriore posta in agitazione. La prima si è, che se la interna

intona-

intonacatura non ſarà data ugualmente, cioè ſe la materia non ſarà ben liquefatta a ſegno, che formi la interna ſuperfizie appoggiata alle parieti del vetro levigata e liſcia, ma al contrario che reſti ſcabra e diſuguale, l'effetto ſi vedrà anch' eſſo leggiero ed incoſtante, ſpezialmente in quella parte, dove ſarà più ineguale, ed aſpra la intonacatura, laddove all' incontro rieſce belliſſimo ſe ſarà tutta ugualmente levigata. La ſeconda poi ſi è, che ſe lo ſteſſo vetro non ſarà di figura giuſta ed uguale in guiſa, che la mano non poſſa ſtarvi ſempre ugualmente appoggiata, ovvero che non con pari uguaglianza calchi, e ſi ſtropiccj ſul coſcinetto, o pur anche ſe il cilindro non ſarà ſituato orizzontalmente in bilico con aggiuſtatezza, i fenomeni della Elettricità compariranno anch' eſſi incoſtanti, e dirò così, a ſalti ſecondo il movimento e i ſiti, ſui quali potrà ſtarvi agiatamente la mano, o calcare ugualmente ſul coſcinetto.

Certamente ſe gli effluvj non uſciſsero dal vaſo ſteſſo, ma foſſe la Elettricità un puro effetto prodotto dall' aria eſterna poſta in agitazione col moto vorticoſo, nè la diſuguaglianza e ſcabroſità dell' interno intonacamento, nè la ſituazione o la figura diſuguale del cilindro cagionerebbero pregiudizio alcuno, giacchè nulla oſtante continuerebbe il moto vorticoſo dell' aria intorno al raggirato vaſo. Anzi quando ciò foſſe, riuſcirebbe naturalmente ſoverchio il tenervi ſopra la mano, o farlo calcare ſul coſcinetto ſtropicciandolo; e pure ſenza o l' una o l' altra di queſte due coſe, ſi può continuare a farlo girare con moto indeficiente per lo ſpazio di molte ore, nè mai ſi vedrà effetto alcuno. Nè dir poſſiamo che queſto avverrebbe puramente per la mancanza di quel calore, che puogli contribuire eſſa mano o lo sfregamento ſul coſcinetto, mentre già ſi può oſservare colla ſperienza, che intiepidito che ſia il vaſo, anche con un grado di calore uguale a quello che può ſomminiſtrargli la mano, e poſto in movimento non produrrà nemmeno per un momento l' effetto che ſi deſidera, ſe la mano ſteſsa, in cui per me ho ſempre ritrovata più pronta la operazione, o pure lo sfrega-

mento del coscinetto non continuino a conservargli, o rimettergli quel tepore, che gli è necessario per porre in movimento non solamente l'aria contenuta nel vuoto di esso vaso, e le particelle delle sostanze dell'intonacatura, cosa che far potrebbe anche il riscaldarlo sulle bragie ardenti; ma di dar loro forza e movimento in grado tale, che possano spignere gli effluvj con quella violenza che supponiamo necessaria per fargli schizzare come sottilissimi zampilletti fuori di esso in quel grado di attività ch'è necessario a produrre quegli effetti che si ricercano.

Pongasi un ferro orizzontale al vaso che gira, sia questo intonacato o no nulla importa, e all'estremità di esso si adatti un fiocco grande di argento filato, il quale tocchi il vetro in maniera che i fili del fiocco al girarsi di esso vetro vadano sovra di lui qua e là svagando; lo che avverrà quando essi fili non saranno tenuti uniti da altro legame, fuorchè da quel gruppo che gli artefici far sogliono in testa al fiocco medesimo, e che serve per prenderlo in mano. Certamente se l'elettrizzazione provenisse puramente dal moto vorticoso dell'aria d'intorno al vaso, nessun corpo sarebbe più atto a riceverlo di questi filetti d'argento, i quali nel caso nostro non solamente sono entro la sfera di attività di essa, ma eziandio toccano in tante parti il vaso medesimo, quante sono l'estremità di essi; e pure nè il fiocco, nè il ferro ad esso fiocco unito ricevono l'elettrizzamento. Anzi, se non m'inganno, una tale sperienza serve a dimostrare la prima nostra proposizione, che gli effluvj escono come tanti zampilletti sottilissimi dai pori minutissimi del cilindro, e intanto non passa la elettrizzazione, in quanto i fili del fiocco lasciati liberi e vaganti, nel raggigiramento del vetro toccandolo, scorrono per molte parti di esso della sua esterior superfizie, e vengono col movimento loro continuo e irregolare a saltellare, urtare e percuotere in tante parti la superfizie medesima, che rompono il corso agli effluvj stessi troncando e sconcertando que' sovra supposti zampilletti. E che sia il vero: prendasi un tubo

di

di metallo, ed in esso si cacci l' additato fiocco oltre la sua metà, in maniera che stieno unite tutte l' estremità dei fili di esso, o pure si aggiusti sopra il medesimo primo di sopra accennato ferro, ma in forma che i fili non possano svagare colla libertà e irregolarità del primo caso, in cui supponiamo che rompano, e spezzino i zampilletti ch' escono dal vaso; ed allora incontanente vedremo che ricevono e comunicano gli effluvj per l' addietro ad essi interdetti, e conseguentemente compieranno tutti gli effetti soliti dell' Elettricismo.

Che il vetro sferico, o cilindrico raggirato ſulla macchina col movimento neceſſario, e ſtropicciato col metodo ſolito, nel tramandare gli effluvj tramanda le particelle più ſottili ed attive della materia con cui è intonacato.

CAP. II.

SEmbrerebbe dal già detto nel precedente Capitolo, e dalle ſperienze ſopra riferite, eſsere più che certo che il vetro intonacato tramandi effluvj in copia, e che queſti ſeco portino nel tempo medeſimo le particelle più ſottili, volatili e pure della ſoſtanza, di cui è compoſto l'intonacamento. Ciò nulla oſtante alcune ragioni ancora vi ſono convalidate dai replicati ſperimenti, le quali incontraſtabilmente ce lo dimoſtrano. Di fatti ſe accordiamo che per li ſottiliſſimi pori del vetro eſca l'aria poſta in agitazione, e rarefatta nel ſuo elaterio dal calore della mano o dallo sfregamento del coſcinetto, deeſi accordare altresì che con eſſa eſcano accoppiate eziandio le particelle più ſpiritoſe ed attuoſe della materia dell' intonacamento. Se verò è, ſecondo l'opinione di alcuni, che l'aria non conſiſta in altro che in parti minutiſſime ſtaccate dai corpi eſiſtenti ſulla terra, e che ſia di eſſi formata colla eſaltazione, che ne fa il calore del Sole unitamente a quello della terra ſteſſa, negar non potraſſi che in un vaſo intonacato non cagioni proporzionatamente l'effetto medeſimo il calore della mano o dello sfregamento ſul coſcinetto, prodotto dal velociſſimo ed inceſſante raggiramento; e queſto molto più quando le ſoſtanze ſieno volatiliſſime, e odoroſe. Raggiramento però che eſſer dee limitato ed aggiuſtato per produrre gli effetti che ſi deſiderano. Se dunque coteſte particelle ſi eſaltano, ſtante una tale ipoteſi formano aria, e ſe eſce queſta per li pori del vetro, neceſſariamente dee trarne ſeco anche gli effluvj della materia medeſima ivi racchiuſa.

Ma veniamo agli ſperimenti. Ogni vaſo, com'è noto, laſciato

ſciato aperto da una parte, il quale contenga materie ſpiritoſe, eſala da ſe ſteſſo, e ſi fa ſentire d'ogni intorno colla emanazione delle parti più volatili e leggiere di eſse. Ora s'intonachi un vaſo, poſcia ben turato ſi riſcaldi, indi improvviſamente ſi apra, o ſi ſpezzi così caldo, e incontanente ſpirerà un odore ſenſibiliſſimo, e ſe le ſoſtanze della ſpalmatura ſaranno aſſai volatili, l'odore di eſſe per grato che ſia, riuſcirà di tal forza a proporzione del ricevuto calore, che farà ritirarſene la perſona che lo fiuta. Ecco dunque come dal calore vengono meſſe in moto, ſi diſtendono, ſi eſaltano, e ſi accreſcono in volume le particelle, le quali nel caſo noſtro riſcaldate dallo sfregamento o della mano, o del coſcino in un vaſo ben chiuſo, non incontrando meati più pronti dei pori del vetro, alle cui pareti ſi ritrova la materia riſcaldata immediatamente appoggiata, per eſſi ſen' eſcono inſieme coll' aria.

Una oſſervazione debbo qui aggiugnere da me fatta più volte, e notata con molte rifleſſioni da quelli che più volte furono preſenti alle mie operazioni elettriche, ed è; che ſiccome per lo più faccio tenere appoggiata la mano ſul cilindro che gira per riſcaldarlo, in vece del coſcinetto; così ſi ſcopre una ſenſibiliſſima differenza nei fenomeni prodotta dal temperamento di chi vi tiene eſſa mano appoggiata. Una compleſſione gracile, come perſona cagionevole, un vecchio, una mano incallita, ed altro ſimile fanno un effetto languido e poco buono; laddove all' incontro un temperamento forte e plettorico di un Giovane ſano produce un effetto ſorprendente, perchè di gran lunga maggiore. Quindi è che ſempre in ſimili caſi di dovermi ſervire della mano, ſono ſolito a procurarmi l' aſſiſtenza di qualche Giovane di ſimile compleſſione, e di fatti ne ricavo nelle operazioni un ſenſibiliſſimo vantaggio. Molte conghietture far ſi potrebbono ſu queſta prova cento volte da me replicata, e dedurne varie conſeguenze in confermazione delle noſtre rifleſſioni: ma per ora baſtandomi l'aver fatto un cenno di ciò, laſcierolle a chi può farle con maggior penetrazione e fondamento, vale a

dire

dire ai Professori di Medicina. Seguitiamo i nostri sperimenti.

Si riscaldi un vaso intonacato di materie resinose a segno che queste comincino a liquefarsi. Allora si giri nella macchina nella consueta maniera lo stesso vaso, e non seguirà la solita elettrizzazione, perchè succedendo in troppa copia uno all' altro gli effluvj nell' interno di esso vaso staccati dalla materia, non saranno più que' piccioli corpiceiuoli sottilissimi, ed invisibili atti a passare per li forellini del vetro; ma bensì parti più grosse, e sotto la forma di fumo visibile, a cui i pori accennati, come minutissimi che sono, non potranno più permettere il passaggio liberamente. Oltre di che diventando per sua natura umidi e pesanti ritornano a cadere sulla materia stessa, dalla quale si sono partiti, e ritrovandola mezzo liquefatta, vi si ritornano ad invischiare. Formano in tal caso entro il vetro medesimo una spezie di nebbia simile a quella che osserviamo sovente ad alzarsi dalla terra, la quale quando non sia di materia così rara e leggiera che possa venire attratta dai raggi solari, o fugata dal vento, precipita nuovamente su quel terreno medesimo, da cui sen' è uscita. E siccome questa, ovunque passa, porta seco il proprio odore sulfureo e terrestre per essere di quella natura, di cui sappiamo ch' ella è, senza perderlo, se non che nel caso, nel quale il Sole col proprio calore e forza sollevandola, la disgrega, e ne separa le parti dispergendole per l'aria della nostra atmosfera; così il vapore ch' esce dalla materia liquefatta della intonacatura del nostro vaso, conserva il proprio odore bensì, ma non avendo il calore della mano, e lo strofinamento al girarsi del vetro, forza che basti per disgregarla per la sua gravità, per ispignerla, e farla uscire, bisogna che necessariamente precipiti aggravata dal proprio peso accresciuto, e ritorni, dirò così, al suo principio.

Un altro sperimento si potrebbe addurre in confermazione della uscita degli effluvj più sottili e spiritosi fuori del vaso e del loro velocissimo corso, ed è; che alcuni di odorato più acuto nel fiutare la fiammella, ch' esce dalla estremità

mità acuminata della catena, o del ferro pendente, o della punta della ſpada tenuta in mano dall'elettrizzato, aſſeriſcono di chiaramente diſtinguere l'odore de' balſami ed altri ingredienti odoroſi contenuti nella intonacatura medeſima, meſcolato col ſolito nitroſo ſulfureo, che ſi ſuol far ſentire anche nei vetri ſemplici non intonacati. Queſto però ſuole avvenire per lo più in perſone non avvezze a prender tabacco pel naſo, e con un vaſo di freſco ſpalmato: lo che pure è avvenuto più volte col far piombare la fiammella, o ſia cono inverſo di luce ſovra un pezzetto d'oro levigato, il quale fiutato toſto che fu tolto dal di ſotto di eſſa fiammella ſpirava odore aromatico o reſinoſo proporzionato alle droghe componenti la ſpalmatura. Ma di ciò parleremo più avanti.

Sappiamo non conſiſtere l'odore in altro che in profluvio ſoſtanziale, e ſulfureo-ſalino, ma ſottiliſſimo; e ſe appunto non è ſoſtanziale non arriviamo a diſtinguerlo; mentre in altra maniera non ſi può unire il corpo odorifero all' organo dell' olfatto, come appunto il diſſiparſi di eſſo coll' andar del tempo ce lo dimoſtra. Gli ſpiriti però che formano coteſto profluvio, ſe ſono involti fralle particelle del corpo odorifero, non iſpargono odore alcuno, come veggiamo nella roſa, la quale bagnata dalla rugiada del mattino non iſpira odore, ma riſcaldata un poco dai raggi ſolari, tramanda toſto la ſua naturale fragranza; aprendoſi i meati di eſſa, diſſipata che ſia la rugiada. Il calore, e per conſeguenza la fermentazione, è una delle coſe che fa sbucciare l'odore dai corpi. L'ambra, e lo zibetto preſi ciaſcheduno da ſe non tramandano odore gagliardo, ma inſieme uniti fermentandoſi, lo eſalano acutiſſimo. Se il muſchio puro ha poco odore, ſe gli gettano ſopra alcune goccie di ſpirito roſaceo ardente, e con una breve fermentazione ſi fa ſentire ben lontano; anzi per promovere in altra maniera queſta medeſima fermentazione, ſe ſcoprono che abbia perduto l'odore, lo eſpongono in luoghi puzzolenti, anzi ne' ceſſi medeſimi, e con ciò gli reſtituiſcono l'odore perduto: ſperimenti tutti ſopra i quali molto verſa il Boyle.

La

La fermentazione dunque mette in movimento le parti de' corpi, e questa viene eccitata dal calore, il quale consiste nel presto e perturbato moto tumultuario delle parti insensibili. Ora certamente il calore della mano sovrapposta al vetro, e 'l velocissimo raggiramento di esso anche calcando sul coscinetto, perturbando, sconvogliendo, e rimescolando con forza le particelle insensibili della intonacatura, producono la fermentazione, a cui forse il calore dello stropicciamento serve di lievito più appropriato di qualsivoglia altra cosa; e prodotta cotesta fermentazione n'escono gli effluvj, i quali accoppiandosi alla materia sottile che serve loro di veicolo forz'è che n'escano seco, e s'introducano, quasi sparsi in un mestruo universale, ovunque essa si porta. Quindi è che portandosi questa per la propria sottigliezza e agilità naturale ne' pori minutissimi del vetro, e da questi con forza sortendo, introducendosi in ogni corpo ad essi aderente, per necessità lo imbeono delle qualità che in se stessi contengono.

La grande attività de' vetri intonacati di fresco apparecchiati è una prova ben grande ancora di questi effluvj. Egli è certo che tosto intonacati, ma raffreddati però, operano con una forza grande a segno, che a prima vista uno che non avesse lunga sperienza in queste materie crederebbe di aver ritrovata una materia la più propria, e la più efficace per produrre una sensibilissima elettrizzazione. Gli spiriti concontenuti nel vetro sono ancora nello intero loro essere, nè sono consumati o svaporati in parte, come succede dopo l'aversi servito più e più volte del vaso medesimo; e posti in agitazione dal giro, che o poco o molto fa anch'esso scuotere e tremare le parieti del vaso, e molto più del calore della mano, escono quasi spinti da un embolo suori dai più volte accennati forellini, e scorrono impetuosamente da per tutto. Quindi è che quanto maggiore si è la resistenza che ritrovano, urtando nel loro corso in un corpo ad essi eterogeneo, vie più scoppiano, fulminano, e mandano raggi nella solita fiammella lunghi, e divergentissimi.

Qual

Qual difficoltà mai vi può eſſere per perſuaderſi che inſieme colla materia ſottile ſortiſcano anche le parti più ſpiritoſe delle droghe o reſine che ſervono all' intonacamento? Abbiamo già moltiſſime prove dell' attività, e penetrazione delle parti ſottiliſſime e volatili. L' olio di cimice poſto in uſo per li dolori nefritici, ſe ſi adopera coll' ugnere il ventre dell' ammalato, in un momento ſi ſente col ſuo fetido odore penetrato nella parte immediatamente oppoſta delle reni; e lo ſteſso veggiamo in molti ſpiriti, co' quali bagnando la palma della mano, e odorando ſubito la parte oppoſta, ſi diſtinguono beniſſimo le ſue particelle più volatili, vale a dire quelle che coſtituiſcono ciò che chiamiamo odore. Nè giova l' aſserire che non ſi diſtingue preciſamente l'odore della ſoſtanza intonacata ben chiuſa nel vaſo, poichè meſcolata colla materia ſottile dell' aria, la quale certamente è in copia di gran lunga maggiore e più pura, tiene un' attività minore di quello faccia di meſtieri per urtare con forza baſtevole ne' vaſi olfattorj, a ſegno di farſi chiaramente diſtinguere. Nell' atto che gira il vetro, riſcaldato che ſia dal moto e dallo ſtrofinamento della mano o del coſcinetto, facciaſi lo ſperimento di ſpezzarlo all'improvviſo, come abbiam detto di ſopra quando ſia riſcaldato col fuoco, ed allora reſe più groſſe, perchè libere, quelle particelle che prima erano coſtrette di aſſottigliarſi all'eſtremo per prendere la configurazione dei forellini del vetro, uſcendo in furia e a ſtormo, ci porteranno al naſo il loro odore ben ſenſibile, il quale reſoſi per la quantità ſuperiore a quello dell' aria farà che diſtinguiamo coll'olfatto ſolamente quelle, e non queſte.

So che potrà dire per avventura più d'uno, che ſe il vetro è quello che contiene e conſerva le materie più ſpiritoſe, e ſe non abbiamo altro di più atto a conſervarcele, acciocchè non ſi diſperdano le parti più volatili di eſſe, queſto dimoſtra che i pori del vetro o criſtallo non danno paſſaggio a ſimili ſoſtanze ſpiritoſe, e per conſeguenza mai non uſciranno dal vaſo che ſi raggira le ſuppoſte particelle delle ſoſtanze colle quali è ſpalmato. A queſto, ſe mal non mi ap-

pongo, è facilissima la risposta, e questa l'abbiamo dalla giornaliera sperienza, ed è, che se terremo una caraffa ben chiusa, un'ampolla o qualsivoglia altra sorta di vaso di cristallo ben grosso con materie spiritosissime sopra un armadio, e in riposo, o pure serrato in un tiratore o in qualche ripostiglio di un burò, ne sentiremo sempre a trasparir l'odore o all'entrar nella stanza, o molto più nell'aprire il ripostiglio dove si tiene, che vuol dire o poco o molto esaleranno le particelle, ma pure si conserveranno almeno in parte. Ma se terremo la stessa ampolla nella saccoccia al caldo, o se la strofineremo alla lunga, ancorchè i suoi spiriti fossero legati dall' umido, si vedrà a poco a poco scemarsi la sua volatilità, e andar perdendo, come dicesi volgarmente, la forza, e la penetrazione. Che se consistessero poi in puri sali volatili, non dirò di quelli lavorati rozzamente per agevolarne lo spaccio, ma di quelli anche che sono fatti con tutta la esattezza Chimica e senza risparmio lavorati e tirati bene a secco sublimati a perfezione, si vedrà che per quanto sieno posti in vetri ben chiusi e doppj, in capo a poco tempo, ad onta di ogni diligenza, si troverà il vasetto prima scemato e poi quasi vuoto, o almeno con una spezie di capo morto. Ora qual maraviglia, se ponendo nel nostro vaso materie piene di sali volatili, mettendole in movimento nell' atto d' intonacarli col fuoco, ed esaltandole collo sfregamento, e calore della mano, abbiano queste da fare ogni sforzo per passare minutissime e spinte per li forellini del vetro?

Che coteſti effluvj, o particelle più ſottili ſi ſpargono per l'aria riempiendo l'ambiente d'intorno, la catena di ferro, e qualunque corpo che incontrano capace di Elettrizzazione, e per conſeguenza anche la perſona dell'Elettrizzando.

CAP. III.

USCendo con tant'impeto quaſi ſpinti da un embolo, come ſupponiamo, gli effluvj della materia nel vaſo racchiuſa, urtano e ſpingono colla propria forza agitata dal movimento vorticoſo del vetro l'aria eſteriore circondante il vaſo medeſimo. Queſta cede incontanente allo sforzo della prima e ritirandoſi e riſtrignendoſi le dà luogo, quindi incontrando gli effluvj ſteſſi un veicolo di catena di ferro, di lamina, o altro corpo, queſti loro ſervono di canale, poichè col proprio corpo tagliando l'aria naturale, e diſunendola, aprono d'intorno a ſe ſteſſi un viottolo per cui più agevolmente ritrovano il paſso per potere ſcorrere. Innoltre avendo, come ci è noto, ogni qualunque corpo d'intorno a ſe una picciola ſua particolare atmosfera di effluvj che naturalmente da ſe ſteſſo tramanda, queſti quando ſieno di natura più leggieri dell'aria comune, rieſcono agevolmente più ſuſcettibili del moto, e quindi con facilità maggiore, ſmoſſi un cotal poco che ſieno, cedono all'urto degli effluvj elettrici, e loro aprono liberiſſimo l'adito al corſo.

Una pruova ſi può fare a talento per oſſervare queſto corſo di effluvj. Alla eſtremità di un ferro o catena pongaſi un panno bagnato, o pure un pezzo di pece o reſina, ovvero ancora un pezzo di ſevo; indi contiguo in maniera che tocchi o 'l ferro bagnato, o la reſina, o pure il ſevo, ſi collochi un altro ferro. In ognuno di queſti tre caſi oſservaremo alterazione nel corſo degli effluvj; con queſta differenza però che nel primo e ſecondo caſo l'acqua e la pece in ſe ricevendoli ſpinti e tramandati dal vetro, s'illumineranno come piccioli fosfori, laſciandone però ſcorrere alcuni, i quali

porteranno seco anche la elettrizzazione nel secondo ferro, ma con una forza ben differente dalla naturale e più languida. Ma nell'ultimo adoperandosi sevo, o materie ontuose, queste colle loro parti ramose faranno che restino impaniati, e impediranno affatto il corso e l'effetto. Una candela di sevo però non è nel caso, perchè passando essi per lo stoppino, questo serve di comunicazione, come abbiamo più di una volta osservato. Regolarmente parlando la sperienza ci fa apertamente conoscere, che più che i corpi per li quali passar dee la Elettrizzazione sono levigati e politi, con forza maggiore scorrendo e senz'alcun ritardo gli effluvj, e maggiore, e più sollecita si vede la fiammella, e più acuto e risuonante lo scoppio.

Per meglio spiegare la cosa, siami permesso il valermi di una similitudine, la quale per mio avviso quadra benissimo nel caso nostro. L'acqua, e l'aria sono due corpi, che tengono fra di se una grande analogia, con questa differenza però, che le azioni e la forza della prima ci riescono più sensibili di quelle della seconda. Ora supponiamo che il vetro raggirato dalla macchina sia un vaso ripieno di acqua, entro cui sia un embolo che premendola la faccia indefficientemente uscire da alcuni piccioli pertugj in esso vaso artefatti, e che la ruota che fa raggirare il vetro sia altresì una ruota appunto, la quale con un moto perenne la giri con forza uguale. In tal caso certamente noi vedremmo a zampillare tanti sottilissimi fili di acqua, quanti sono i pertugj, e questi formare un vortice o cerchio d'intorno, come veggiamo sovente ne' giuochi artefatti delle fontane. Se però in vece di spruzzar questi nell'aria libera e aperta, cotesta supposta macchina fosse situata sott'acqua, e gli spruzzi medesimi uscendo per la forza dell'embolo urtassero in un altro ambiente simile di acqua maggiore che loro impedisce l'uscita, egli è certo che incontrando eglino un qualche sito in mezzo a questo ambiente maggiore in cui venisse tagliato da un corpo, e dove incontrassero una minor resistenza, ivi si formerebbero come un rigagnolo per iscorrere tutti a quella parte in

quella

quella libertà che loro fosse da questo nuovo passaggio, o almeno da questa minor resistenza permessa, nel tempo medesimo che si scorgerebbe la massa tutta dell'acqua posta in agitazione sensibile. L'aria, e la materia sottile e volatile riscaldate dell'intonacamento sono l'acqua racchiusa nel vaso posta in agitazione e spinta dal giro della ruota, le quali formando innumerabili zampilletti al nostro occhio invisibili d'ogn'intorno, si spargono da ogni parte, ponendo anche col loro urto in movimento a proporzione l'ambiente tutto che incontrano. Ma ritrovando una lamina, uno o più cannoni di metallo, una catena, ed altro corpo atto non ad assorbire, ma a lasciare scorrere la elettricità, il quale tagliando l'aria stessa, serva ad essi di veicolo, lo circondano, lo irradiano, lo penetrano, e per esso scorrendo si comunicano agli altri a lui vicini in situazione atta a ricevere l'elettrizzamento. Anzi siccome non cesserebbe mai nell'acqua il corso additato, finchè durasse il movimento della ruota, e la forza spignente dell'embolo, così non si arrestano gli effluvj elettrici, finchè continua senza interruzione alcuna il calore prodotto o dalla mano apposta, o dallo stropicciamento sul coscinetto, col raggiramento della ruota che disgrega l'aria.

Fino a qual distanza si dilati il corso di questi effluvj elettrici in questo nostro supposto vortice provenienti dal vetro spalmato, non è calcolo da farsi per ora, bastandoci il sapere che si estende moltissimo, proporzionatamente però alla distanza della sua scaturigine. Se un corpo sarà vicinissimo alla catena, ovvero alla lamina per dove scorrono gli effluvj, parteciperà della elettrizzazione in maniera, che da esso pure potrà comunicarsi ad un altro. Fu più volte da me provato a porre una persona sulla solita cassettina di pece, facendo che tenesse ambedue le dita della mano, cioè il pollice e l'indice, vicini alla catena in atto di strignerla, senza però toccarla in una distanza di circa quattro linee, e questa persona ne rimase elettrizzata, come si vide dal tramandare le solite scintille e scoppio, come se avesse toccata la catena medesima. In distanza maggiore non comunicava la

elet-

elettrizzazione fino a questo segno, ma appariva bensì che si avanza ben lontana la sua irradiazione; poichè attaccando uno o due fili d'argento tirato sottilissimo in qualsivoglia sito della catena o lamina, essendo questi fili di una lunghezza di mezzo braccio, tostochè comincia a riscaldarsi il vaso collo sfregamento, che vuol dire tosto che principiano a porsi in moto, ad uscire, e scorrere le particelle sottili e a far impeto nel vicino ambiente dell'aria, incontanente si pongono i fili da se stessi in agitazione mossi da una invisibil forza, raggirandosi incessantemente con un moto irregolare bensì, ma che pure apparisce vorticoso intorno a se stessi; dinotando con ciò chiaramente il vortice stesso che formano gli effluvj d'intorno alla catena, ed anche in distanza di mezzo piede all'accostarsi loro della mano non elettrizzata vengono attratti con forza maggiore, quanto più è riscaldato il vaso col giro, ch'è quanto a dire più è dilatato il cerchio che da essi viene formato urtando ed allargandosi circolarmente.

Posi un tizzone in distanza di quattr'oncie dalla catena in tempo che girava il vetro ed era già riscaldato, ed osservammo con piacere a comparire da una punta accesa di esso un sottilissimo filo di luce azzurra che continuava fino alla catena, ed abbassando io colla mano il tizzone, questo filo vie più allungandosi si assottigliava finchè si rendeva invisibile. Staccai un ferro dalla mia catena composta di più pezzi di questo metallo uncinati di lunghezza di due braccia l'uno, e così staccato lo lasciai in distanza dall'altro una linea e mezzo. Al girarsi del cilindro spalmato usciva dalla punta del primo il solito scoppietto o fulminetto, il quale percoteva il principio del secondo ferro staccato, e in questo passava la elettrizzazione. Frapposi una carta fra l'uno e l'altro, e nulla ostante passava, illuminandosi la carta, la quale non toccava nè l'uno, nè l'altro dei ferri, senza che questa servisse d'impedimento, come leggiamo nelle Transazioni Filosofiche d'Inghilterra di essere ad altri succeduto; bensì ci avvenne, allorchè vi frammisi un cartone, il quale

affatto

affatto ne impedì il paſſaggio. Toccando poi il ſecondo ferro in qualſivoglia parte, uſciva la ſolita ſtriſcia di luce o fulminetto dove ſi toccava al ſolito e nello ſteſſo tempo anche all' eſtremità del ferro nel ſito in cui era vicino all' altro; coſicchè ſeguitando a toccare uſciva ogni volta un continuo picciolo baleno e fulmine da queſte due eſtremità. Sovra di che è da notarſi, che il fulminetto pareva uſciſse dal ferro più contiguo alla macchina, e che andaſse a ferire il ſecondo, quaſi che queſt' ultimo toccato richiamaſse a ſe il corſo avviato degli effluvj che veniva interſecato dal tocco fattogli. Sempre però i ferri erano in linea retta, ſituazione che non poco confluiſce a coteſto fluſso, come vedremo nuovamente quando daremo le oſſervazioni da noi fatte ſulle caſſettine di reſina, e ſopra il ferretto appeſo alla catena che ſuolſi far tenere in mano all' elettrizzando. Il ſovra eſpoſto ſperimento fu da noi fatto in una giornata ventoſa che fu dai 19. Maggio 1747.

Per comprendere però quanto ſi dilati ed eſtenda la forza di queſti effluvj, e quanto ſi ſpargano nell' ambiente dell' aria d'intorno facendo in eſsa impreſſione, ſi può oſſervare il polſo delle perſone che ſi ritrovano nella camera, dove ſi fanno le ſperienze elettriche. Sappiamo che in qualſivoglia perſona elettrizzata ſi trova un' alterazione di polſo in chi di dieci in chi di dodici e in chi di meno pulſazioni per ogni minuto. Ora ſi faccia queſto ſperimento anche nelle altre perſone che ſtanno nella ſteſsa camera per qualche tratto di tempo preſenti ai fenomeni elettrici, benchè non elettrizzate; e ſe in chi ſi ſottopoſe all' elettrizzamento ſi ſente la differenza di dieci, e dodici pulſazioni per ogni minuto e più, in queſte altre ſi ritroverà di cinque di ſei, e più a proporzione del temperamento, età, e ſito.

Servirà ancora di ulterior pruova a perſuaderci il corſo, e la dilatazione nell' aria di coteſti ſottiliſſimi effluvj, il riflettere che ne' tempi ſiroccali ed umidi i fenomeni dell' Elettriciſmo compariſcono molto più languidi, e talvolta reſtano affatto; ed all' incontro ne' tempi aſciutti e freddi fan-

no

no un ottimo effetto, e si estende la loro attività in maggior lontananza. E da qual altra ragione mai può derivar ciò? se non che dall' esʃere nel caso di sirocco l' ambiente dell' aria ripieno di particelle acquose le quali coi loro piccioli globoletti impediscono il corso libero agli effluvj, e all' incontro nell' asciutto lasciano loro liberissimo l'adito. Nè può servire di obbietto il sapere che siccome si propaga e comunica l'elettrizzazione anche col mezzo di una lunga corda, e se questa si bagna riesce più viva la sensazione: Poichè intanto questa cresce col bagnarla, in quanto la umidità fa ch' esʃa corda si raccorcj, e ristringa, e per conseguenza riesca coi pori serrati e di superfizie meno scabra, onde scorrer posʃano meglio essi effluvj: lo che serve anzi in confermazione di quanto abbiam detto.

Ecco dunque la maniera con cui supponiamo che coteste sottilissime particelle della materia della intonacatura mescolate con quelle dell' aria rarefatta escano, si spargano d'ogn' intorno, scorrano, ed irradino la persona che riceve la elettrizzazione. E questa irradiazione possiam credere ragionevolmente che chiuda da ogni parte in forma di vortice la persona elettrizzata dalla prova tante volte fatta, che anche cessato il raggiramento del cilindro, e levata la mano, e lo strofinamento da esso, per qualche secondo di tempo al primo toccare che si faccia con un dito la persona od altro corpo elettrizzato o in se o per comunicazione n'esce la solita favilla con sensazione. Con questa diversità però, che se si replica immediatamente, il tocco per la seconda volta, non si vede più l'effetto, e questo certamente perchè al primo tocco che fa il non elettrizzato all'elettrizzato resta rotta quell' atmosfera o vortice di effluvj che lo circondava dall' impeto, e disordine cagionato in esso dalla mano eterogenea entrata in esso vortice; nè si può più rimettere nell' attitudine di prima nè quanto alla massa nè quanto all'ordine per essere cessata la sua cagione impellente vale a dire il giramento, e calore del vaso.

Per provare il corso di questi effluvj, la direzione di essi, e

nel

nel tempo ſteſſo la circonferenza della loro atmosfera, allorchè una perſona ſtava ſulla reſina per elettrizzarſi, le diedi un filo alquanto groſſo d'argento acuminato un poco nell' eſtremità da tenere in mano, e da queſto, come ſuole avvenire ordinariamente dalla punta della ſpada, uſciva la ſolita viviſſima fiammella ripiena di raggi divergenti. Allora preſi lo ſteſso filo d'argento in mia mano, e drizzai la punta acuta di eſſo verſo la mano dell'elettrizzato (lo che pure riprovai colla ſpada) nè dalle punte del mio ferro vidi uſcire la ſolita fiammella, ma bensì ſi ſcorgeva una ſpezie di picciola bragia ardente immobile e ſenza raggio alcuno ſulla punta medeſima. Queſto ci fa vedere apertamente e con evidenza il corſo degli effluvj, i quali partendo dal vetro ſpalmato, ſcorrono come abbiam detto lungheſſo la lamina, la catena, e 'l ferro, o ſpada tenute in mano dall' elettrizzato, e non ritrovando alla punta di eſſi veicolo alcuno per cui poſſano paſsare inanzi, ſi diſpergono per l'aria, ed incontrando un corpo non elettrizzato, od anche l'aria ſteſſa che li riſoſpigne in certa maniera, compariſcono ſotto quella forma di cono di luce colla punta al ferro, e coi raggi divergenti, e diſtinti uno dall' altro; e forſe tanti quanti ſono i piccioli fori dei pori del vetro, da' quali ſono ſtati eſpulſi e paſſati, pel calore della mano, o dello ſtrofinamento diſgregante le materie della ſpalmatura, e pel movimento vorticoſo di eſſo. Nè queſto può avvenire certamente nel ſecondo caſo, in cui ſi ponga un ferro in mano della perſona non elettrizzata rivolto verſo la elettrizzata, perchè per quella non iſcorrono effluvj; ma in vece ne compariſce luminoſa la punta ſenza raggi, perchè queſta entra allora nell' atmosfera degli effluvj medeſimi, i quali anche in diſtanza di mezzo piede ſi dilatano con attività baſtevole d'illuminare almeno, ſe non l' hanno per comunicarle la elettricità. Dal che parmi che chiaramente dedur ſi poſsa come in lontano e gradatamente eſſi operino, e ſi diſpergano d'intorno.

Si elettrizzino due perſone nel tempo ſteſso, e queſte ſi

tocchino vicendevolmente fra di se, elettrizzate che sieno, nè mai uscirà da esse scintilla, scoppio, o luce. Ma se vi si accosta un corpo non elettrizzato a toccarle, ecco immediatamente l'una e l'altra a tramandare la consueta scintilla, la fiammella, lo scoppio, e a produrre la molesta sensazione. Di più toccandone una, l'altra ancora sente un urto sensibile, per mezzo del veicolo che comunica la elettricità ad ambedue. Ora certamente questo non nasce da altro, se non che nel primo caso, elettrizzate che sieno, vengono tutte e due irradiate, chiuse, e circondate; e dirò come immerse in un vortice di effluvj elettrici, per cui sono divenute omogenee. Ma avvicinandovisi un corpo non elettrizzato, e conseguentemente ad esse eterogeneo, gli effluvj medesimi, i quali del continuo agitati, e spinti dal giro e calore incessante del vetro e della mano, nuovamente concorrono, si spargono, e ne dilatano l'atmosfera, e volendo scacciare ed allontanare da se il corpo straniero ad essi accostato, ritrovandolo resistente, lo fulminano nel punto del contatto, tramandando quella scintilla impetuosa e pungente, che con sorpresa osserviamo. Anzi se il corpo è leggiero, lo attrae a se, o col proprio moto che diciamo vorticoso, o pure nella maniera stessa che fa in grande la macchina Boiliana all' accostarsi qualche cosa all'orificio del vaso, da cui sia estratta l'aria più grossa. Questo stesso ci spiega la ragione per cui toccando una ultima persona elettrizzata, la seconda ancora, e le altre tutte sentono nel tempo stesso per mezzo del canale di comunicazione l'urto nella mano, o dove stanno unite fra se. Poichè toccandosi la prima da un non elettrizzato coll'avvicinamento che fa in tal atto, rompe come abbiam veduto il corso degli effluvj, li fa recedere con moto retrogrado, e retrocedendo questi, incontrano i nuovi ch' escono e scorrono in maggior copia dal vaso, e nel sito dove per ordinario si congiungono le persone elettrizzate ribattono, e le fanno provare quel picciolo urto, o sensazione nel tempo stesso che l'ultima di esse viene toccata.

Questo sembra che servir possa a spiegare il fenomeno sorpren-

prendente, che nasce nella scossa delle braccia, che si prova allora quando una persona tenga in una mano una caraffa mezzo piena di acqua con un ferro pendente dalla catena, il quale cada nel mezzo di esѕa caraffa, senza però che ne tocchi il fondo, o gli orli; e tenendo questa prima persona coll'altra mano un'altra, e questa altre in guisa, che formino un semicerchio di persone prese a mano, l'ultima di queste tocca con una chiave, o altro ferro, la estremità della catena stessa. Allora scorrono velocissimamente, e con forza spinti gli effluvj pel veicolo del ferro fino alla estremità di esso, estendendosi anche in ogni luogo, dove incontrano materia atta alla elettrizzazione. Scorrono dunque lunghesso la catena, e dove incontrano il ferro pendente il quale imbocca la caraffa, ed ivi si calano; ma urtando gli effluvj nell' acqua in un momento riempiono la superfizie di essa, e 'l vuoto della caraffa medesima, e rigurgitando con moto naturale escono per la bocca di essa spargendosi per l'aria, con non piena libertà però a motivo della ristrettezza del collo della caraffa medesima; cosa che non succede così, quando il vaso sia apertissimo di bocca e senza collo. Nè possono estendersi sulla persona che tiene la caraffa stessa nella mano, perchè stando co' piedi in terra, impedisce il corso agli effluvj nel proprio corpo, almeno dal mezzo in giù. Ora rigurgitando questi, e sopravvenendone di nuovi, scorrono al solito velocissimamente lunghesso la catena per portarsi collo stesso grado d'impetuosità verso il finimento di essa, ed ivi formano il solito fiocco di luce. Quando poi l'ultima persona del semicerchio tocca con ferro o chiave la estremità della catena, taglia, dirò così, il corso ad essi effluvj, e li fa retrocedere nel tempo stesso in cui dalla sua scaturigine n'escono di nuovi, ed in cui anche quelli della caraffa vengono retrospinti. Ora siccome naturalmente al tocco di una persona, come abbiam veduto di sopra, per la retrocessione delle particelle della materia sottile se ne risentono tutti gli altri; così in questo caso si fa sentire doppiamente l'urto, perchè vi si fanno due retrocessioni nel tempo stesso, l'una

dalla caraffa che spigne verso la catena in giù, e l'altra dall' estremità di questa verso la caraffa. Si prova dal mezzo in su, e nelle braccia, perchè gli effluvj che tramanda il terreno nelle persone che formano il semicerchio, ascendendo, impediscono che più abbasso cali, e si diffonda l'effluvio elettrico; contribuendovi molto il modo di tener la caraffa, che dee essere colla mano aperta sotto il fondo di essa: maniera che fa che l'impeto, e la repulsione che scuote la caraffa urti nel tempo stesso in quasi tutte le papille nervee della palma della mano, e in conseguenza se ne risentano più le braccia di chi la tiene, e degli altri che si tengono reciprocamente per mano. Quindi è che se si porrà nel fondo della caraffa stessa oltre l'acqua piombo o altro metallo pesante per sua natura, e più di ogni altro mercurio vivo, l'urto e lo scuotimento riuscirà più aspro, gravoso, e di forza per l'accrescimento del peso, che farà che il colpo e la sensazione comparíscano maggiore con una stiratura di nervi sensibilissima.

Della

Della maniera con cui si può supporre che queste particelle sottilissime s'insinuino nel corpo umano, e in qual guisa ne possa ritrar beneficio.

CAP. IV.

SE dal vetro si partono le particelle più spiritose e sottili della materia con cui è spalmato mescolate insieme con quelle dell'aria rarefatta, le quali noi chiamiamo effluvj; se vengono questi spinti con forza dal calore e dal movimento; se scorrono per lo veicolo che incontrano a ciò adattato; e se irradiano per ogni parte la persona, ne viene per conseguenza certa che possono cagionar danno o beneficio giusta la propria natura, e giusta il temperamento e costituzione, in cui si ritrova il corpo, che ne resta irradiato e penetrato. Ma siccome per distinguere questo è necessario prima di considerare la maniera, colla quale s'insinuano nella persona elettrizzata; così da questo dedur potremo, come questa ricever ne possa beneficio. Già sappiamo che colla ispirazione riceviamo l'aria della nostra atmosfera ch' entra per la trachea nei polmoni dilatati, allargandosi a tal effetto il torace, per espellerla poi nuovamente nella espirazione costrignendolo; nella quale azione i muscoli che dilatano esso torace agiscono attivamente, ed il polmone passivamente. Quest' atto vitale si è di tanta necessità per la conservazione del corpo animale, che senza di esso, nè la circolazione del sangue potrebbe succedere colla forza necessaria, nè la vita durar potrebbe lungo tempo. Finchè l'aria inspirata gonfia e dilata ciaschedun canaletto, la propagine de' bronchi, e le contigue vescichette, si allargano più liberamente ancora i vasi sanguiferi, e si liberano da quel rugoso e ristretto sito che ricevono sotto la propria compressione, particolarmente nel tempo della espirazione; ed erigendosi in certa maniera, danno un facile ingresso, e progresso agli umori: cosa che far non potevano prima. Gonfiandosi

dunque

dunque nella iſpirazione, ed allargandoſi per l'aria le veſcichette polmonali, vengono a premerſi con più forza anche i vaſi ſanguiferi che circondano tanto le veſcichette medeſime, quanto i canaletti de' bronchj; e coteſta preſſione fa che il ſangue arterioſo, che non può retroſpignerſi nel deſtro ventricolo del cuore, venga dibattuto, ſcoſso, e dirò così triturato con forza maggiore, prima ne' rametti più teneri delle vene, e finalmente reſo più fluido, e maggiormente ſtritolato e più corrente ritorni nel ſiniſtro ventricolo. Nè ſolamente giova la reſpirazione a rendere più ſollecito il moto circolare del ſangue, ma nel tempo ſteſso promove grandemente le ſecrezioni, come altresì ſeconda il progreſso del chilo, e delle materie contenute negl'inteſtini colla replicata compreſſione del diaframma e dei muſcoli dell'addome. Oltre le quali coſe, a quali ottimi uſi ſerva la reſpirazione, come nel formare la voce, nel canto, nell'eccitare il riſo, nella toſse, nello ſputo, nel ſucchiare, nell'inghiottire, nello sbadigliare, nel ſoffiare, nell'odorare, e nello ſcuotimento della linfa più dilicata col rimanente del ſangue, già è noto a chiunque non è affatto digiuno dell'Arte Medica.

Inſinuandoſi dunque l'aria ſemplice ne' corpi noſtri in queſta maniera, è coſa agevole il far vedere che nella guiſa ſteſſa s'introducono gli effluvj elettrici delle materie della intonacatura nella perſona elettrizzata; con queſto di più, che ſiccome l'aria della noſtra atmosfera può cagionare tutti gli ottimi effetti ſoprannarrati, quando ſia pura e ſalubre, migliori di gran lunga potrà produrne purificata colla rarefazione, e impregnata delle particelle più ſpiritoſe ed attive di quelle materie che la cognizione del Medico giudica confacevoli al giovamento dell'incomodo del malato. Potremo dunque colla elettrizzazione produrre in una perſona, non ſolamente gli effetti tutti ſovraccennati, che fa l'aria ſemplice introdotta colla iſpirazione ne' corpi noſtri; ma eziandio vi aggiugneremo la forza delle materie che ſtanno nel vaſo riposte, e temperando, accreſcendo, o aggiugnendo nuova qualità all'aria, arriveremo ad ottener quell'effetto più ſollecita-

lecitamente, e con maggior ſicurezza ancora di quello far ſi poſſa col metodo della Medicina ordinaria. Quindi è che ſe molta cognizione e ſperienza ſi ricerca delle coſe naturali e fiſiche nel Medico, che ſi ſerve della comune maniera di medicare, maggiore di gran lunga ſe ne ricerca in chi vuole valerſi nelle cure della Medicina Elettrica, che può aver l'effetto ſicuro, quando chi l'adopera, conoſca a fondo, oltre la natura del male, il temperamento dell' ammalato inſieme colla forza e qualità delle ſoſtanze che adopera per l'intonacamento del vaſo. Ma di ciò ne ragioneremo in altro luogo.

S'introducono adunque, come abbiamo oſſervato, le parti più ſpiritoſe e ſottili delle materie del vaſo meſcolate coll' aria rarefatta per li canali della reſpirazione, paſsano ſeco in ogni parte del corpo elettrizzato, introducendoſi colla circolazione del ſangue, ed urtano topicamente in un iſtante tutte le particelle più minute, e quaſi inviſibili del corpo per la propria natural ſottigliezza, configurazione, e velocità, e vi laſciano quelle impreſſioni che ſeco portano per natura, e che da eſse ſono inſeparabili. Ma queſto non ſolamente ſuccede nell'interne parti del corpo, ma eziandio circondandolo eſteriormente tutto, e irradiandolo, penetrano per ogni minutiſſimo poro di eſſo, avvegnachè coperto di veſti, o di altro non impediente la Elettricità. L'Arte Medica ſuole ſomminiſtrare i rimedj per ordinario per bocca, ricorrendo per lo più agli univerſali per purgare la maſſa del ſangue; indi paſsando ai particolari, quando il male non abbiſogni di unzioni, fomenti ec. o foſse eſterno, ancorchè doveſsero agire più ſopra una che ſopra un'altra parte, non trova altra maniera più atta per introdurli nel corpo umano, che quella di fargli inghiottire al malato, e quaſi queſti aver doveſſero diſcernimento, debbono dopo concotti nel ventricolo, paſſare per le vie già note nella maſſa del ſangue, e particolarmente fermarſi, e fare il ſuo effetto nella parte offeſa. E pure ſappiamo quale fermento loro dia la ſaliva ſempre ſalina con cui ſi meſcolano nella maſticazione, o deglutizione, e gli

acidi

acidi dello ſtomaco che gli ſcompaginano, e diſciolgono, dando ad eſſi nuova forma, e nuova qualità, o almeno alterandoli a ſegno che non ritengono punto la prima che aveano nello ſtato naturale. Talvolta l'Arte ſteſsa ſi ſerve de' criſtieri in alcuni caſi; ma queſti pure fin dove arrivino, e qual effetto produr poſsano è già noto; e ſe pure di rado ſi vale di ſuffumigj in qualche altro, queſti portando ſeco nell' abbruciarſi le materie, le parti non ſolamente ſottili, ma eziandio le più terree e ſaline mezzo combuſte, penetrano poco addentro, nè arrivano fin dove ricercherebbe l'eſigenza del caſo; anzi formando col loro corſo e contatto una meſcolanza di ſali fiſſi, volatili, olio, ſpirito, e zolfo, cagionano tutt'altro effetto che quello che ſi deſidera. La Elettricità medica all'incontro porta coi proprj effluvj il più ſpiritoſo, il più ſottile, il più puro, e 'l più attivo delle droghe poſte nel vaſo, ſeparate da ogni particella terrea, dalle oleoſe, e peſanti, e introducendoſi per ogni meato eſterno ed interno del corpo, lo urtano, lo penetrano, vi ſi ripoſano, e vi s'inviſchiano, e per conſeguenza vengono a produrre quell'effetto, che fin ad ora l'arte Medica ha cercato per la ſtrada teſtè accennata, ma con poco profitto.

Una pruova ben chiara della interna ed eſterna penetrazione di coteſti effluvj abbiamo veduta in un caſo da me già eſpoſto nell'accennata lettera diretta al celebre Sig. Franceſco Maria Zanotti Segretario dell'Accademia delle Scienze di Bologna, il quale ſperimento come particolare ci giova di qui ripetere. Feci ſpezzare una zucchetta di ottimo balſamo Peruviano ſecco ripieno di tutte le ſue particelle balſamiche e odoroſe, e preſane quella quantità che penſai foſse opportuna al caſo che avea allora fralle mani, vi accoppiai alquanto bengivì mandolato del più ſcelto, e con queſte due droghe ſpalmai interiormente un cilindro, uſando ogni cautela, acciocchè nulla, o almen poco ſvaporaſſe, ed aggiuſtatolo ſui ſoliti boſſoli di legno, con eſſo nel giorno ſteſso elettrizzai una perſona incomodata con una doglia nell' anca deſtra, la quale per ritrovare qualche ſollievo ſi ugneva con eſippo. Dal

vaſo

vaſo contenente il balſamo, o da altro non traſpiravaſi punto l'odore di eſſo; pure la perſona elettrizzata nella ſeguente notte (avendoſi fatto lo ſperimento verſo la ſera in tempo di ſtate, e in giornata aſciutta) ſudò copioſamente, tramandando un odore di balſamo, coſicchè le camiſcie che dovette cavarſi bagnate dal ſudore traſpiravano tutte abbondevolmente l'odore medeſimo a ſegno, che ſi diſtingueva entrando nella camera ſteſsa; e nel pettinarſi, reſo un poco molle il pettine ſteſſo dal ſudore, faceva lo ſteſso effetto. Con minor forza ſi ſentì in altra perſona elettrizzata col vaſo medeſimo la ſera dopo, ma in grado tale però che fu ſentito anche da altri ſuoi amici ignari affatto della coſa, i quali ebbero occaſione di converſar ſeco. Nè più s'inteſe dopo per aver conſumate le parti più ſpiritoſe della materia nelle due volte che ſi adoperò, rimanendo però nel vaſo tanto di eſse, quanto baſtava per fare le conſuete operazioni elettriche; ma non quanto ſi ricercava per fare che la perſona elettrizzata ne tramandaſse l'odore. Vero è che più non mi è avvenuto caſo ſimile; ma è vero altresì che più non ho avuta occaſione di avere balſamo così recentemente eſtratto, e così ben conſervato come quello. La coſa però è ſucceduta con effetto ſenſibiliſſimo ad altri più volte, come diremo nel ſeguente Capitolo, e per conſeguenza più ſicuro e incontraſtabile.

Per vedere poi la penetrazione eſterna di coteſti effluvj, ſi faccia elettrizzare una perſona ſerrata nelle proprie veſti, ma non in guiſa che ſieno affatto aſſettate alle parti del corpo, ſi avvicini il dito ad eſſe veſti, e ſi vedranno a tramandar luce ſenza ſcoppio o ſenſazione. Ma ſe ſi calca un poco il dito a ſegno che le veſti ſteſse in un punto vengano a toccare le carni medeſime, immediatamente ſi ſcuoterà la perſona ſentendo la puntura ſolita ſulle carni ſteſſe, quaſi veniſſe toccata la parte ſenza l'ingombro delle veſti. E' da notarſi però, che queſto non ſuol ſuccedere, ſe non dopo qualche minuto di elettrizzamento, o pure quando nel vaſo vi ſieno materie attive e di molta forza: ſegno

evidente che penetrano coteſte ſottiliſſime particelle in ogni parte; e la dilazione non deriva, che dall' oſtacolo che cagionano le veſti, le quali come piene di groſſi fori nella propria teſſitura irſute, ed ineguali, ſpezialmente ſe ſono di lana, le trattengono in parte; ma ſe ſono di ſeta liſcie e polite, ſulle quali poſſono ſcorrere liberamente, l'effetto e la ſenſazione ſono più pronti.

Quai vetri si giudichino più atti ad intonacarsi, e a produrre l' effetto medico ricercato con varie sperienze fatte sulla propagazione, e penetrazione dell' odore, e conseguentemente degli effluvj medicamentosi; e le ragioni per le quali si può congbietturare, che la figura cilindrica riesca più adattata nel caso delle operazioni mediche, della sferica più atta a mostrare i fenomeni puramente Fisici.

C A P. V.

POichè oggigiorno è tanto in voga lo studio della Elettricità, ricercando le Accademie più illustri a questo applicate, di misurarne la forza e di avanzarne vie più l'attività, molti hanno versato sulla qualità de' vetri necessarj per l'operazione; spezialmente dacchè, abbandonato l'uso delle prime canne di cristallo, si sono posti a valersi di palle raggirate sulla macchina per produrre uno sfregamento più sollecito. Quindi è che alcuni ve ne sono provveduti in Inghilterra, altri se gli hanno procurati ben grossi, altri sottili; in somma chi si è persuaso di una qualità, chi di un' altra. Quali effetti abbiano sortito da queste diverse sorte di vetri e cristalli, comprender lo possiamo agevolmente dalle opere uscite alla luce, nè qui mette il conto il ramemorarli. Ci basterà solamente l'additare ciò che la sperienza ci ha fatto vedere nelle nostre operazioni Elettrico-Mediche, non meno intorno alla qualità del vetro che forma il vaso, quanto circa la figura e grandezza di esso.

Per quello spetta alla qualità del vetro, fino ad ora nel caso nostro accomoda il vetro ordinario fabbricato nelle fornaci di Murano, purchè sia trasparente, netto e di poca grossezza. Può essere che i vetri colorati, per le materie con cui nelle fornaci stesse li danno i colori, sieno più atti, secondo il colorito; ma questo è uno sperimento fin al presente non fatto da me: e un giorno forse si farà. Quella sorte di vetro che naturalmente tira al verdiccio apparisce più sollecita all'

azione; ma nel criſtallo puro e lucido è più ſicuro l'effetto. Per le notizie però che abbiamo da altre parti, il vetro noſtro non è de' migliori che adoperar ſi poſſano; poichè ſe cerchiamo di agevolare il paſſaggio agli effluvj, o ſia dell' aria pura contenuta nel ſemplice vetro, o ſia delle materie colle quali ſi è intonacato, i vetri di Germania e d'Inghilterra producono un effetto più pronto e più ſenſibile. Una, o anche due ſole volte mi è avvenuto, come ho narrato di ſopra, col cilindro appena intonacato col Peruviano e Bengivì, di rendere ſenſibile l'odore di eſſi nella perſona elettrizzata, che conſervollo tutta la ſeguente notte. Ma all'incontro per le notizie che abbiamo dal celebre Sig. Winkler Profeſſore di Lipſia, con Lettera dei 25. Febbrajo 1748. l'effetto della traſfuſione degli odori fu poi patente e incontraſtabile. Cinque ſono fralle altre le più notabili prove della diffuſione e penetrazione degli effluvj medicamentoſi fatte da coteſto rinomatiſſimo Soggetto, le cui opere poſte alla luce in queſta materia danno prova baſtevole della penetrazione e ſperienza di un Filoſofo ſuo pari; e ſono le ſeguenti, che riferiremo in queſto luogo per dimoſtrare l'attività più pronta e ſicura dei vetri lavorati di là da' monti.

I. Elettrizzando dunque coteſto Signore attentiſſimo una palla di vetro, nella quale avea poſto del zolfo comune peſtato, oſservò che in breve tempo l'odore di eſſo penetrò i pori del vetro a ſegno tale, che riempiette di puzza la ſtanza tutta, ed introdottaſi nel ſuo corpo, egli rimaſe incomodato dal puzzo per tutta la notte giacendo nel letto, e le lenzuola ne parevano tutte inzuppate. Di più ſentiſſi riſcaldato il ſangue, venendogli certe puſtulette alla cute, ſpezialmente ſulla faccia: difetto, che mai più avea avuto per tutto il corſo di ſua vita.

II. In una picciola ampolla chiuſe uno ſpirito che chiama *Quinta eſſentia vegetabilis*, e ve lo ſerrò con ogni diligenza, acciocchè non ne poteſſe traſpirare punto l'odore. Elettrizzò queſt' ampolla per comunicazione, avendola appeſa alla catena che riceveva immediatamente la elettrizzazione. Sul princi-

principio l'ampolla non tramandava altro odore che il ſolito che ſpira ogni corpo elettrizzabile nell' atto di elettrizzarſi; ma poi ſentiſſi diſtintamente quello dello ſpirito racchiuſo nell' ampolla.

III. Riempiette una palla di vetro con ottima cannella peſta, e chiuſane ben bene l'apertura in guiſa, che non ne traſpiraſſe punto di odore al di fuori, fece raggirare queſta ſteſſa palla ſulla macchina col ſolito ſtrofinamento. In tempo di un mezzo minuto cominciofſi a diſtinguere l'odore dell' aromato, e pochi minuti dopo crebbe l'odore ſteſſo a ſegno, che ne riempiette la ſtanza tutta; anzi, dic' egli, che ſe taluno al di fuori apriva la porta reſtava ſorpreſo dall' odore reſo penetrantiſſimo.

IV. Preſe creta bianca raſchiata, e meſchiolla con balſamo Peruviano liquido, mettendovene tanta, quanta baſtar poteva ad aſſorbire tutto l'umido del balſamo, che col mezzo di eſsa divenne ſecco. Con un tale impaſto riempiette circa la ſeſta parte di una picciola palla di vetro, turandone, come ſopra, eſattiſſimamente le aperture. La fece poi elettrizzare al ſolito, e ſul fatto principiò a diffonderſi l'odore del balſamo, coſicchè in poco tempo ne rimaſe piena la ſtanza tutta. Avea il Sig. Winkler legato un tubo di ottone ſopra alcuni fili di ſeta, ed all' una dell' eſtremità di eſſo c'erano dei fili d'argento che toccavano la palla. Nell' elettrizzamento una perſona poſe una mano all'altra eſtremità di eſſo tubo di ottone, ricevendo per di là gli effluvj elettrici. Levando queſta la mano, e applicandoſela al naſo, ſentiva beniſſimo l'odore del balſamo. Montò queſta perſona medeſima ſopra un quadrato ſoſtenuto da' cordoni di ſeta, pigliando in mano il tubo accennato, e ſi elettrizzò; poſcia paſsò in una caſa molto diſtante per ivi cenare, e le perſone che ſeco ſi ſedettero alla tavola ad eſſa vicine, ſi accorſero tutte dell' odore balſamico. Il Sig. Winkler medeſimo ſcrive ch' era tanto riempiuto di particelle balſamiche, che non ſolamente le ſue veſti, il ſuo letto nella ſeguente notte, ma anche il ſuo fiato ne odorava fin la mattina dietro, coſicchè poſtoſi a

bere

bere il Tè, queſto pure ne avea il ſapore, e ciò probabilmente per eſſerne ripieni e penetrati gl' innumerabili pori della lingua, oltre le altre parti interne colla inſpirazione. Soggiugne poi che la perſona ſopra mentovata portoſſi a ritrovarlo nel giorno ſeguente alla elettrizzazione, e gli diſſe averſi ſentita quella ſera, oltre il ſolito, ottimamente, di eſſerſi levata quella mattina dal letto più ſciolta e di buona voglia, e che beendo il Tè anch' eſſa avea ſentito l' odore del balſamo; notando ſopra di ciò il noſtro accuratiſſimo Profeſsore di averſi ſentito il ſangue arricchito di nuove forze e vigore.

V. Scrive finalmente di aver riempiuta nuovamente, alcuni giorni dopo, la picciola palla col balſamo ſteſſo, poſcia attaccò nella propria ſtanza una catena con cordoni di ſeta, tirandola con cordoni ſimili per la fineſtra nel Cortile, e da queſto in un' altra ſtanza, la quale non avea comunicazione alcuna colla prima. In queſt'ultima conduſse una perſona, alla quale non comunicò punto la ſua intenzione, e diedele un capo della catena in mano, dopo di averla collocata ſul quadrato ſoſtenuto pure da cordoni di ſeta. Fece elettrizzare la palla del balſamo, e dopo alcuni minuti di tempo, diſſe la perſona che ſentiva un qualche odore, ſenza però diſtinguere quale ſi foſse. Continuoſſi la elettrizzazione per alcuni altri minuti, ed allora la perſona medeſima riconobbe diſtintiſſimamente l'odore del balſamo Peruviano, anzi poco dopo l'odore ſteſſo ſi ſparſe per tutta la camera in maniera, che ognuno ch' entrava chiaramente lo diſtingueva, non oſtante che paſſava per la catena della fineſtra nell' aperto cortile, e da queſto nell' ultima ſtanza, dove ſtava ſituato l'elettrizzato.

A queſti ſperimenti da eſso diligentemente fatti ne aggiugne un altro non meno curioſo e oſſervabile nel caſo noſtro, il quale oltre la diffuſione degli effluvj elettrici dimoſtra ancora la forza e penetrazione delle particelle più ſpiritoſe ed attive delle materie contenute ne' vaſi nell' atto dell' elettrizzamento. Serviſſi nella ſteſſa maniera di un vetro con canfora; ed una Donna che ſi trovava preſente alla elettrizzazione,

avvici-

avvicinò accidentalmente la mano alla palla di vetro che la conteneva, benchè per altro ivi si ritrovasse come semplice spettatrice. Poco tempo dopo provò un inaspettato corso di sangue; ed un Uomo, che pure fece lo stesso, giunto che fu in sua casa ebbe una copiosa emorrogia dalle narici: tutti effetti prodotti dalle parti più sottili e volatili della canfora congiunte alle più attive della materia sottile.

Soggiugne poi il dottissimo nostro Professore nell' accennata sua Lettera di aver tentati tutti questi sperimenti per rettificare ed accertarsi di quanto avea letto nella mia Lettera capitatagli in istampa sopra la *Elettricità Medica*, e che ritrovando molta difficoltà in alcuni de' Signori Medici di Lipsia nel persuadersi della verità de' fatti in essa da me descritti, colla occasione di una Promozione Magistrale fatta in quella Università il dì 22. Febbrajo, fece nell' Auditorio Filosofico un Ragionamento latino di questa mia, dic' egli, *mirabile ed utilissima invenzione*. Lo divise in tre parti: nella prima descrisse la Forza Elettrica nel muovere e impellere gli spiriti e gli aromati a segno tale, che le loro evaporazioni e parti più sottili passano per li pori del vetro a guisa della forza magnetica. Nella seconda provò questa forza colle sperienze mie fatte col balsamo Peruviano; e poscia vi aggiunse le sue testè narrate. Nella terza parte finalmente mostrò il vantaggio, che può attendere la Medicina dalla Elettricità; lo che fece, seguita egli, col far vedere che l'Arte Medica da una parte procura di far uscire dal corpo, e dal sangue le materie nocive, e dall'altra si studia d'introdurne di utili e fortificanti. Mostrò che la Elettricità trattata col metodo mio può fare e procurare ambidue questi effetti; e confermollo colle cure fin allora da me fatte. C'erano, dic' egli, presenti al Ragionamento più di quattrocento persone, e fra gli altri il Signor Co: di Manteufel Ministro Regio di Gabinetto, e tutti stettero attentissimi; e riuscendo la cosa affatto nuova, aggiugnevano stupori a stupori; e il suddetto Sig. Conte, terminato che fu il Ragionamento, ringraziò il Sig. Winckler di aver pubblicata una tale scoperta, richiedendo

do copia del Discorso, ed esortandolo a continuare gli sperimenti. Non potè però, seguita il Sig. Professore Winkler, rattenersi fra gli altri un Medico, il quale a parte gli disse, che *quando la cosa sia così, da qui innanzi la Medicina darà poco utile, e verrà poco stimata;* al che sorridendo rispose per consolarlo: che *la Elettricità Medica costa molto, e ricerca più studio e fatica di quello vi voglia per iscrivere una Ricetta.*

Queste sperienze fatte da un Professore così Illustre ed accurato in simili materie ci fanno vedere di quanto maggiore attività sieno i vetri di Germania o raggirati sulla macchina o elettrizzati per comunicazione, di quello sieno i nostri, e per conseguenza, quanto meglio per essi traspirino, si spargano, e per necessità ancora penetrino gli effluvj Medico-Elettrici delle materie in essi contenute. Quest' effetto si può dire che nasca dalla diversità prima delle selci che si adoperano per formare la pasta del vetro o cristallo, le quali sono più diefane di quella adoperansi a Murano e in Italia, ed altresì per la soda o ceneri che colà traggono dal Felce senza valersi di quella di Spagna, sempre ripiena di materie estranee, della quale si servono presso di noi. Comunque siasi la cosa, i vetri, e cristalli di Germania, ed Inghilterra, come ci fa vedere la sperienza, pare che sieno più atti a produrre gli effetti ricercati della Medicina Elettrica. Non è già però che manchiamo di prove dell' attività de' vetri Italiani per la trasfusione degli odori, giacchè in Bologna il Chiarissimo Medico Fisico Sig. Gio: Giuseppe Veratti, che attualmente si esercita in questo Studio, oltre le mirabili cure da eso fatte in questa medicatura particolare, le quali speriamo che sia per dare alla luce, ne ha già fatte alcune altre che chiaramente comprovano la diffusione degli effluvj ne' corpi elettrizzati. In comprovazione di questo mi sia permesso l'addurre qui uno squarcio di una gentilissima sua Lettera scrittami in risposta di una mia in data dei 9. Aprile 1748. in cui gli partecipai gli sperimenti fatti dal Signor Winkler.

Bellis-

Bellissime ed utilissime certamente sono le osservazioni del Sig. VVinkler che V. S. Illustrissima s'è degnata di parteciparci, le quali tanto maggior piacere mi hanno recato, perchè confermano la mirabile invenzion sua. Parmi, se non m'inganno, di averle scritto altra volta che avevo avuto il contento di sentire in compagnia d'altre persone replicatamente l'emanazione dell'odore a traverso d'un vetro intonacato di Terebinto di Cipro, resina che in tempo di freddo si assoda. Questa medesima osservazione ho fatta sei volte per mezzo d'una intonacatura di semplice Benzuino, quantunque le prime quattro volte non facessi altro che riscaldare il vetro intonacato, e fregarlo ben bene con panno di lana, e le due altre volte poi mi riuscì facendo girare il vetro sopra la macchina; sebbene adoperando in seguito l'uno e l'altro di questi vetri non abbia più sentito alcun odore: così l'osservazione nata presso lei in Italia può dirsi ancora in Italia confermata, ma molto più in Germania con varietà, e speciosità di prove. Tempo fa avevo pensato un altro metodo asai semplice per comprovare vie più e la diffusione e la unione o lega che fanno gli odori con la materia Elettrica, il quale m'è riuscito con molta felicità. Siccome sotto ai vetri della mia macchina ci tengo una picciola casettina con fuoco, che molto avviva la forza elettrica, così pensai a gettarvi dentro de' piccioli pezzetti di materie odorose, per vedere se il loro odore venisse a congiungersi con la materia elettrica. In fatti molte volte ho sentito il venticello elettrico reso in tal guisa odoroso, ed un giorno facendo questa sperienza in compagnia del Pregiatissimo nostro Signore Zanoti, fumando sotto il vetro del balsamo Tolutano, avessimo il piacere di sentire il gratissimo odore del balsamo spandersi lungo la catena di ferro, che avevo introdotta in una camera contigua a quella, ove stava la macchina, e ch'era di lunghezza 35. piedi di Parigi. Forse il mentovato odore sarebbesi ancor più lungi trasferito, se la catena fosse stata più lunga; lo che mostra evidente-

mente che gli effluvj odorosi seguitano il corso della medesima materia Elettrica ec.

Così il nostro dottissimo Sig. Veratti. In Torino pure il Chiarissimo Professore Primario di Medicina Sigor Gio: Battista Bianchi attual Preside di quel Magistrato del Protomedicato ec. ne ha fatte alcune altre non meno singolari che comprovanti. Fra queste riesce osservabile quella avvenutagli nel giorno 10. di Marzo 1748. Scriv' egli, che avendo elettrizzati alcuni Studenti con un' ampollina nelle mani contenente due oncie di balsamo Peruviano, l'odore di esso si dilatò incontanente in tutto il corpo di tre di essi, che si elettrizzavano, traspirando dalle mani, faccia, e da tutta la vita. In oltre, qualche giorno dopo replicata la elettrizzazione semplice ad uno di questi Giovani, risveglioſsi nuovamente nelle sue carni l'acuto odore del balsamo penetratovi ne' giorni precedenti. Osserva però che l'acqua della Regina di Ungheria, nè altra sostanza liquida, avvegnachè spiritosa potè col mezzo dell' elettricismo propagare il suo odore.

Nel giorno diciotto dello stesso mese, essendovi presente il Sig. Abate Porta Professore di Filosofia in quella Reale Accademia, accostò al cilindro una spranga di ferro lunga cinque piedi, e grossa un' oncia, ed elettrizzata; immerse la sua più lontana estremità in un poco di balsamo, e subito si trasfuse l' odore all'altro estremo, e per tutta la lunghezza del ferro spirava soavemente l'odore, e ciò per qualche tempo. Non però potettero ottener questo tragitto di odore sullo stesso ferro da un capo all' altro col muschio, tuttochè sia molto più forte e volatile del balsamo. Tenuto però in mano da uno di que' Giovani Studenti nell'atto di elettrizzarsi, fece che gli abiti suoi, e la spada stessa ne conservarono l' odore per molti giorni. Un tale fenomeno imita quello abiam veduto noi tante volte col porre all' estremità della catena un pezzetto di ottima cannella, o pure alcuni garofani, od anche qualche fresco fiore di odore acuto, come giunchiglie, fiori di cedro ec. e nell' atto

della

della elettrizzazione ben preſto comparendo la ſolita viviſſima fiammella, ne ſpirava la fragranza in qualche diſtanza all' intorno, miſta però ſempre coll' accennato odore nitro-ſulfureo imitante quello del foſforo.

Queſte ultime ſperienze ſervono a dimoſtrarci la propagazione degli effluvj liberi; laddove le prime ci fan vedere la uſcita di eſſi, la diffuſione, e penetrazione attraverſo i pori del vetro, la quale ſuccede maggiore o minore ſecondo la qualità e teſſitura di eſſo. E certamente coi vetri fabbricati di là da' Monti, o per lo meno dove la compoſizione di eſſo è di materia differente, gli ſperimenti rieſcono con più facilità e più ſenſibili. Ond' è che ſarebbe forſe deſiderabile lo ſtudiare un poco anche fra noi di far formare nelle fornaci dei vetraj una nuova paſta di vetro, ovvero piuttoſto criſtallo, che vie più facilitaſſe gli effetti Medico-Elettrici, e queſta appunto è una coſa, ſulla quale non ſono lontano dal procurarmi qualche ſperimento.

Paſſando poi alla figura del vaſo, che ſi adatta ſulla macchina, due ſono fin ora le univerſalmente adoprate e proprie, la sferica e la cilindrica, giacchè le altre non ſi poſſono adattare al giro uguale, ed all'uguale sfregamento della mano, o del coſcinetto neceſſarj. Quale di queſte due ſia la migliore, non così agevolmente ſi può decidere. Per le ſperienze però da me fatte, parmi potere con qualche ragione aſſerire, che la sferica rieſca più propria per le operazioni puramente fiſiche, e la cilindrica per le mediche. La ragione ſi è, che nella sferica riducendoſi tutta la forza in un punto, il fuoco e l' impeto rieſcono maggiori, perchè più uniti, e conſeguentemente i fenomeni appariſcono più diſtinti nelle punture, nell' accendere la candela toſto ch' è ammorzata, nella ſcoſsa delle braccia ec. e molto più ſe la palla di criſtallo ſarà ſemplice, e ſenza intonacatura alcuna. Nella cilindrica poi intonacato che ſia, o nò il vetro, le operazioni elettriche rieſcono con impeto, minore sì alquanto, ma più uguale e più eſteſo, uſcendo gli effluvj ugual-

mente più dilatati per tutta la lunghezza del vaso medesimo, e propagandosi del pari sulla lamina contigua alla macchina, e per li tubi passando e restrignendosi a poco a poco nella catena, e da questa nell' altra lamina che sono solito a porre sotto i piedi dell' elettrizzando, si dilatano ugualmente per tutta la sua vita, e spezialmente nella parte inferma; quando però questa pure sia munita di altra materia secca accomodata al caso del male, la quale in tal congiontura fa un effetto mirabile e più pronto, com' è stato ultimamente sperimentato, e come vedremo in alcuni sperimenti che più abbasso addurremo.

Riesce osservabile sopra questo particolare, che riscaldando colla mano il cilindro che gira, quando questa sia tutta stesa, l' effetto riesce meglio, anzi movendola or qua, or là per tutta la lunghezza di esso, comparisce sotto la mano stessa immediatamente il solito fosforo, anche dove tocca un solo dito. Quindi puossi dedurre che questa figura cilindrica sia più atta, perchè più estesa; e in ogni parte per menoma che sia, che si riscaldi collo sfregamento, da quella sola tramanda effluvj. Nella sferica non si può fare, almeno così bene, questa pruova, giacchè appunto per la rotondità in un solo sito si può tenere fissata la mano, e staccandola, o dimovendola un cotal poco, si scopre in parte e si rallentano tosto gli effetti, perchè si allontana ciò che dà movimento alle parti sottili. Che se poi in vece della mano si adopera il coscinetto di crini, nella figura sferica non può stropicciar la palla, se non in poca parte di esso, dove calca essa palla, e conseguentemente in quella sola riscaldarla; laddove nella cilindrica, il coscinetto medesimo si può adoperare lungo quanto porta la lunghezza del cilindro, nel qual caso calcandolo ugualmente il vetro per tutta la sua estensione, riusciranno anche uguali lo stropicciamento, il riscaldamento, il porsi in moto ed agitazione universalmente le parti spiritose e sottili della intonacatura, il fosforo, e

nel

nel tempo medesimo la uscita, il zampillamento, il corso, e l' ingresso degli effluvj nel corpo dell' elettrizzato. Può essere per avventura che il tempo e la sperienza facciano vedere che vadasi altrimenti la cosa; ma fin ad ora parmi di poter non diversamente conghietturare.

Quali

Quali materie adoperar si possano per intonacare i cilindri, onde valersene nella nostra Medicatura Elettrica, stanti le scoperte fino al presente fatte, e sapute.

C A P. V I.

SE determinar si volessero precisamente le materie, colle quali intonacar si posſono i nostri Cilindri per applicarli ai malati nel tempo della Elettrizzazione Medica, bisognerebbe esaminare troppo alla lunga, oltre la natura dei mali, anche la qualità di tutti i corpi che somministrar possono i tre Regni Animale, Vegetabile, e Minerale, facendo una attenta analisi di ciascheduno; nè cotesta impresa è per noi, nè il tempo, nè lo studio fin ora ci ha scoperto tutto. Questo è certo, dirò così di passaggio, che varj corpi naturali di questi tre regni scoprono nella Elettrizzazione una differenza notabile dei loro principj (almeno per quanto possiam argomentarne dagli effetti) da quello fin ora è stato supposto; e chiunque avrà la pazienza di farne una esatta disamina con replicate ed attente prove, ne vedrà apertamente la diversità, come in molti mi è avvenuto di osservare alla presenza di soggetti nelle cose fisiche versatissimi.

E' da considerarsi in oltre, che quando anche cotesti corpi avessero tutte quelle precise qualità che fin ad ora loro sono state attribuite, la nuova maniera di analizzarne, dirò così, le parti coll' elettrizzamento, e la maniera di applicarle e valersene è totalmente diversa dalla comune tenuta fino al presente. Anzi sono affatto differenti le stesse vie per le quali passano pure e in sostanza, benchè invisibile al nostro occhio, e impalpabile; onde non è meraviglia se gli effetti di molte di esse sortiscono contro la comune aspettazione. Qui, come abbiam detto di sopra, non c'entra saliva, che nella deglutizione serva ad esse di fermento per concuocerle nello stomaco, non c'entra triturazione, nè dalle prime vie passano nella

massa

massa universale per essere dalla provida natura inviate espressamente alla parte offesa per medicarla. Ma bensì le parti più spiritose dei medicamenti, le più pure ed attive (e ci giova il replicarlo) scorrono, arrivano, urtano e penetrano da se stesse in tutte le parti del corpo interne ed esterne, ed ajutate dal nuovo moto, in cui pongono anche quello di qualche altra materia secca, e medicamentosa omogenea, applicata alla parte, ivi fanno la propria ricercata funzione con forza maggiore e con effetto più pronto e sicuro.

A poche però ridur si possono queste sostanze per quanto ci ha scoperto la pratica fino al presente; imperocchè si riducono alla classe delle spiritose sì e penetranti, ma secche e ripiene di sali volatili. Le resine dunque come la Pece, il Terebinto di Cipro ec. la Gomma lacca, il Bengivì, il Sagapino, l' Opoponace, la Tacamaaca, il Mastice, la Sandracca, i balsami secchi Peruviano, o Tolutano, ed anche l'Opobalsamo, la Canfora, la Gomma caragna, il Zolfo, il Galbano, il Bdellio, l'Animè, l' Olibano, la Gomma di Guajaco, il Succino, l' Assafetida, e varie altre cose di simil fatta sono state da me adoperate per la intonacatura de' vasi, e ne abiamo veduti effetti mirabili, spezialmente aggiugnendovi qualche altro ingrediente secco e spiritoso accomodato alla qualità del male. Ma se tanto fin ad ora abbiam ritratto ne' primi esordj di una nuova maniera di medicare, da questi corpi morti dirò così, (per valermi della espressione di un gran Filosofo vivente fattami in una sua dotta lettera in tal proposito) morti, dico, perchè non atti per se stessi ad agire senza l' ajuto della interna concozione, che gli avvivi, ma ora vivificati dalla forza ed attività dell' Elettricismo; se tanto giovano nello stato suo naturale, quanto più sperar potremo da essi non solamente, ma da tutti gli altri corpi dei tre Regni, lavorati che sieno, depurati, e resi più attivi di gran lunga e penetranti dall' arte Chimica, la quale per certo nel caso nostro può farsi un grand' onore? I fiori di bengivì v.g. e quelli di zolfo, quanto più saran-

saranno eglino attivi del bengivì, e del zolfo che si comprano senz' alcuna depurazione, o almeno, come il zolfo, con una preparazione comune? Quanto più saranno essi corpi purificati, più saranno atti a ricevere le impressioni di quella Luce, di quella materia eterea e sottile che posta in moto dalla nostra Elettrizzazione, penetrandoli e seco portandoli, ci fa vedere quegli effetti che sorprendono, e che giudicano impossibili e non veri, i meno versati. La Chimica per l' appunto mi fa sperar molto, e da essa spero ritrarne giovamenti notabili, e scoprir nel tempo stesso fondamenti maggiori per confermarmi nelle mie conghietture, o per ispogliarmi affatto di que' pregiudizj, de' quali il ristretto mio raziocinio avesse fatto imbevermi in questa per se stessa oscura materia.

I sali volatili sono uno de' capi, da' quali parmi si possa sperar molto frutto; ma in questi in particolare si dee star in attenzione per la dose, dovendoli mescolare con qualche cosa di resinoso. Ne feci un saggio col sal volatile di ammoniaco mescolato con un poco di balsamo solito peruviano secco, per fare che si attaccasse alle parieti del cilindro. Ma siccome il sale era in dose tre volte e più, maggiore del balsamo inserviente solo per incrostamento, così non fece effetto alcuno, nè mandava scintilla, nè facea scoppio o sensazione, anzi si rese inoperoso affatto. Ne feci un altro cangiando del tutto la dose, ponendovi di gran lunga più balsamo di quello si fosse il sale; ed allora faceva un effetto vivissimo, e le punture riuscivano acute e penetrantissime. Un Cavaliere dilettantissimo della Elettricità giunto per suoi affari in Venezia, e venuto da me nel giorno 18. di Gennajo 1748. dopo varj discorsi della forza Elettrica, entrò a ragionare della diversità degli effetti, sia nelle punture, o sia nell' attività maggiore de' vasi spalmati, mostrandosi non persuaso di una tal differenza. Mi studiai di persuaderlo con varie ragioni, ma persistendo egli nella sua opinione, venimmo alle prove. Elettrizzossi in primo luogo con un cilindro di semplice vetro, ed attentamente notonne gli effetti

(già

(già ad esso ben noti per aver anch' egli una macchina) nel picotamento che sentiva toccandola io con un dito sulle mani. Presi poscia un cilindro intonacato con materie resinose, e provatene le punture e lo scoppio, mi accordò ingenuamente la differenza sensibile. Ma quando lo supponevo persuaso della uscita degli effluvj specifici delle materie della intonacatura, mi propose una sua nuova difficoltà dicendomi, che notava chiaramente la diversità dell'effetto prodotto dal cilindro semplice e dall' intonacato; ma che supponeva per altro che ciò procedesse dalla intonacatura resinosa, e che ciò fosse per avvenire in qualsivoglia altro intonacamento, il quale dovendo sempre essere di materie analoghe fra se, e dal più al meno simili nella qualità, così ogni puntura di vaso intonacato riuscirebbe uniforme, nè gli effluvj saranno specifici, ma generali di ogni altra materia atta a spalmare internamente il cilindro, giacchè per mia stessa confessione ritrovava più atte, e mi valeva di materie gommose e resinose. Allora senza dirgli di più diedi di mano al sovraccennato cilindro fatto con poca quantità di sale volatile di ammoniaco, e lo pregai si lasciasse elettrizzare anche con quest' altro vaso. Interrogommi il gentilissimo Cavaliere di qual materia fosse intonacato; ed io lo pregai ad elettrizzarsi prima, ed osservare se scopriva differenza alcuna, e poscia gliel'avrei detto. Acconsentì egli, ed appena cominciò a raggirarsi sulla macchina il vaso, che lo toccai leggiermente con un dito nella mano sinistra; ed egli si scosse, ricercando che cos' era questa novità; e replicando io il secondo tocco esclamò, che così bastava, nè voleva di più, parendogli, come diceva, che ad ogni tocco gli avessi cacciata una sottilissima ed acuta spina nella mano. Ricercommi allora di nuovo la materia contenuta nel vaso, ed io gliela dissi, e confessommi ingenuamente che non gli restava più dubbio, o difficoltà in tal proposito, e ch'era persuasissimo della diversità e forza degli effluvj secondo l' attività, e natura degl' ingredienti che adoperansi a spalmare internamente il cilindro.

Non fu solo però questo Cavaliere nell'aver questo dubbio, poichè qualche tempo prima era insorta una difficoltà simile in alcuni de' soggetti più distinti dell'Accademia delle Scienze di Bologna, i quali parimente non erano molto persuasi della diffusione e corso degli effluvj medicamentosi de' vasi, e molto meno della diversità di essi, giusta la varietà degl' ingredienti. Di fatti ritrovandosi colà l' Eminentissimo Sig. Cardinale delle Lanze Conte di Sales gran Protettore della Elettricità alla presenza dell' Eminentissimo d' Oria in una delle Adunanze dell' Accademia, fu tenuto un lungo ragionamento sopra questo nuovo invento Medico, sulle sperienze e cure da me fatte, e sulla maniera dello scorrere ed agire di coteste particelle sottilissime coll' ajuto dell' Elettricità. Siccome varie erano le opinioni di quegl' Illustri Soggetti, così il Sig. Abate Mellarede Cavaliere Torinese adorno di tutte quelle qualità che fanno distinguere un suo pari, si risolvette di portarsi in persona in Venezia per meco abboccarsi, e nel tempo stesso certificarsi di alcuni fatti che colà venivano posti in dubbio. Venne adunque da me il giorno 11. Dicembre 1747. insieme col tanto celebre P. Concina; ed espostemi le difficoltà insorte in Bologna, ricercò di vedere alcuni sperimenti; e per buona sorte tanto in quel giorno, quanto nel seguente venne il caso che ne vide gli effetti. Ritornato tosto in Bologna, ivi lasciò una dotta sua relazione in lingua Francese all' Accademia di quanto avea presso di me veduto. Le cose che desiderava di verificare colla sua venuta si riducevano, com'egli dice, a quattro punti: cioè 1. a vedere gli effetti differenti della Elettricità sui corpi di spezie diversa: 2. a procurare di penetrare con qualche sperienza avverata, se la intonacatura dei tubi elettrici produca un cangiamento sensibile negli effetti di cotesto fenomeno: 3. nel sapere se le materie delle quali è composto l' intonacamento producano gli effetti varj secondo la loro differente composizione: e 4. finalmente nel certificarsi al possibile delle guarigioni seguite con questo mezzo. Dopo di aver egli reso conto dei due primi

punti

punti in una maniera che onora molto le mie applicazioni, venendo al terzo, e cercando se le diverse materie componenti la intonacatura varino gli effetti della Elettricità, si esprime in questi precisi termini, che tratti dalla Relazione medesima ci sono stati favoriti.

L' odeur des drogues, dont est composè l' enduit des tubes avroit etè le moyen le plus facile, & le plus concluant pour verifier le troisieme point, je entend l' odeur comuniquee a la personne electrisee: car celle qui se resentiroit seulement dans le voisinage du tube .... formeroit une preuve trop equivoque ...... L' on ne peut donc s' assurer de ce point, qu' en consequence des preuves du precedent, la veritè des quelles etant supposee, paroit emporter celle de l' autre, comme une suite neccessaire: a moins que distinguant dans les matieres, qui servent a former l' enduit des tubes une matiere electrique generale & commune a la plus part de ces drogues, mais bien different des particulieres de chacune de celles, qui en varient l' odeur, la faveur; l' on ne crut qu' il seroit bien possible, que la plus grande vertu electrique supposè dans les tubes enduits, est un effect de cette seule matiere electrique generale repandue dans une infinitè de corps, qui sert de vehicule & de soutiens, ou nourriture a la force electrique du verre, mais totalement differente & independante des parties propres, & particulieres a chaque drogue. Cette exception paroit confirmee par ce que il entre dans tous ces enduits des gommes & resines dont l' electricitè est connue, & que selon le rapport que m' a fait Mr: Pivati les corps plus vifs, mais non resineux, mis dans le tube tel que le sel amoniac, bien loin d' augmenter la electricitè la diminuent sensiblement.

Ecco dunque come, e alcuni de' Signori Accademici di Bologna, e 'l Sig. Abate Mellarede erano in dubbio su questo particolare; e di fatti, allorchè fui favorito dal Sig. Abate, altro non potei narrargli che la prova indarno fatta col vaso copioso di sal volatile ammoniaco e poco balsamo Peruviano di sopra accennato. Ma se dopo avessi potuto seco

lui abboccarmi, e potuto raccontargli l' altro ultimo sperimento fatto col nuovo cilindro contenente pochissimo sal volatile rispetto al balsamo, e gli avessi potuto far sentire le acutissime punture prodotte da questo posteriormente fatto nell' atto della elettrizzazione, crederei di aver potuta togliere ogni ombra di difficoltà sì ad esso, che ai Signori Accademici non persuasi, ed avrebbero forse avuta la bontà di asserire che restavano convinti da un fatto, che veniva bastevolmente provato dal senso di chicchessia, come n' è restato persuasissimo l' altro Cavaliere prima accennato, a cui feci lo sperimento quasi un mese dopo; cioè ai 18. di Gennajo susseguente.

A questo però debbo aggiugnere, che per non molto tempo conservossi l' attività, e la forza del cilindro stesso, il quale a poco a poco andò perdendo non solamente l' acutezza delle punture nel picotamento; ma eziandio la general forza elettrica, mentre in meno di quindici giorni dopo cominciò a tramandare una scintilla languidissima, ed a cagionare una leggiera sensazione, le quali poi si perdettero anch' esse, e restò affatto inoperoso. Spezzai il vaso, e lo trovai internamente inumidito, forse per avervi penetrata qualche poca di aria per li pori del vetro; e l' odore che prima nella intonacatura sentivasi penetrantissimo, quale appunto seco porta il sale volatile, si era reso debole a segno, che appena si distingueva un poco.

Per ispiegare la differente sensazione cagionata dai tre vasi sopra accennati da me posti in uso nel soprallodato Cavaliere, parmi che dir si potesse, che il semplice tramanda nella sua rotazione le particelle nitrose dell' aria, le quali per natura sua acuminate urtano e penetrano ne' pori, e per conseguenza commosse nel proprio formato vortice fanno provare una puntura alquanto acuta. Col vaso spalmato di materie resinose, unitamente alle parti nitrose suddette dell' aria contenuta entro al cilindro, escono le globolose più sottili di esse materie, differenti secondo la propria natura, e fanno all' avvicinarsi di un corpo non elettrizzato una sensazione

più

più gagliarda e pesante, non così acuta per la naturale configurazione di esse parti; urtando le globolose, e penetrando nel tempo stesso le acute. E finalmente col sale volatile misto col balsamo secco escono, è vero, anche le globolose di esso balsamo, ma frammischiate dalle acutissime del sale, le quali nel tempo stesso che urtano e scuotono colla propria forza le prime, penetrano e s' intrudono come sottilissime spine le seconde, e s' incarnano ne' pori dell' elettrizzato, dove si sconcerta particolarmente il loro flusso col tocco, o coll' accostamento di un corpo estraneo. Nel primo vasò da me posto in opera con troppa quantità di sale volatile e pochissimo balsamo, la scarsezza di questo ultimo non proporzionata alla somma penetrazione e acutezza del sale, ad altro non serviva che ad avvilupparne e legarne le parti, e con ciò ad impedire, che nè l' uno, nè l' altro facessero il suo effeto. Nel secondo caso all' incontro, essendo in copia il balsamo e poco il sale, le parti sottili del primo, potendo porsi liberamente nel solito suo movimento non impedite nè trinciate dalla strabocchevole quantità del secondo, seco portavano le acutissime di esso, e ambedue operando proporzionatamente di concerto, scorrevano liberamente, e si portavano a fare nell' elettrizzato la sensibilissima e diversa sensazione degli altri.

Potrebbesi dire ancora dire che le parti balsamiche rotolando per l' aria spinte dalla forza della macchina elettrica raggirata, incontrandosi nell' elettrizzando e formando il supposto vortice, il quale viene rotto dal toccamento dell' altro corpo non elettrizzato, succhiano col suo giro vorticoso quasi come una coppetta e scoppiano, e con ciò operano attraendo alla cute quegli umori difettosi che cagionano l' alterazione nella parte del corpo difettosa; del che ne appariscono sovente i segni nel rossore o pustulette che tante volte si scoprono dopo il picotamento dell' elettrizzazione sulla parte toccata; la quale azione certamente si può supporre che facciano prima penetrando, e poscia attraendo in forza del proprio vortice. In quest' azione cagionano una sensazio-

ne

ne differente da quella del sal volatile; imperocchè la penetrazione delle parti balsamiche, e 'l loro succhiamento nel tempo stesso ci fa provare la sensazione dolorosa e pesante; laddove mescolate col sale volatile in proporzionata quantità ce la fanno sentire molto più acuta, poichè nel tempo medesimo che le balsamiche in copia penetrando succhiano, quelle del sale entrano quasi come dardi sottilissimi scoccati ne' pori che ritrovano dilatati dal succhiamento fatto dalle balsamiche con acutezza maggiore o minore secondo la espansione della fibra. In somma se ciò fosse vero dir potressimo, che le prime urtano, penetrano, e succhiano, le seconde penetrano e forano; e forse che nel caso nostro le particelle acuminate del sale nel primo vaso inoperoso erano in tanta copia, che ingorgandosi in certa maniera come più adattate per la loro acuta configurazione, giunte ch' erano ai piccioli pori del cilindro, non essendovene quantità bastevole di rotonde, che insieme concorresero alla loro espulsione, si soffocavano le une colle altre, e otturando i pori del vetro ivi restavansi, nè potevano operare nè le nitrose dell'aria in esso contenuta, nè le rotonde balsamiche impedite dalle parti saline, nè queste legate da quelle.

Tutto questo sia detto per far vedere che dalla chimica molto si potrebbe ricavare ne' sali, estratti ec. ed avvegnachè questo sperimento non sia stato dopo da me altre volte replicato, riserbandomi a farne, o pure udirne qualche altra pruova più convincente, pure parmi che possa come un picciolo saggio servire di traccia, se non di prova bastevole alla mia proposizione.

Manic-

Maniera di cui fino al presente mi sono servito per intonacare i cilindri, più facile e sicura, per ischifare alcuni inconvenienti, che insorger potessero, ed acciocchè facciano più prontamente l'effetto che si ricerca.

C A P. V I I.

IN più maniere intonacar si possono i Cilindri per l' uso medico della nostra Elettricità; ma quando ciò non venga fatto con la dovuta attenzione, possono nascere alcuni inconvenienti atti a disturbare e i fenomeni, e gli effetti che da essa si attendono. Le moltissime sperienze sopra di ciò fatte ci hanno ammaestrato in questo proposito. Questo è certo che per ottenere il nostro intento, bisogna valersi del fuoco; ma se questo è troppo gagliardo, non solamente liquefà le resine, e consuma le gomme e i balsami, ma eziandio le fa bollire dopo liquefatte, ed allora l' intonacamento riesce disuguale perchè spugnoso, e per conseguenza in que' siti è mancante di effetto. Di più se il calore è oltre misura, le parti più spiritose degl' ingredienti svaporano, e perdono molto del suo volatile, riuscendo in cotal guisa meno atti alle operazioni salutari; si sublimano e precipitano; si sciolgono, e si legano nuovamente invischiandosi; il vetro è soggetto a scoppiare; non si può tenere ugualmente sopra le brage, perchè scotta più del dovere; e dopo altri simili inconvenienti la intonacatura non può mai riuscire metodica, e regolare.

Oltre di ciò quando vi sieno più cose le quali tutte concorrer debbano a formare di se stesse la interna spalmatura del cilindro, se alcune sono più facili a sciogliersi ad ogni menomo calore, e le altre più dure, si liquefanno fondendosi le prime, e formando bagno di se stesse, involgono, ed annegano, dirò così, le seconde più difficili, e tenendole involte nella propria ontuosità non le danno campo di liquefarsi quanto basta; onde vengono a costituire piuttosto una

massa

masſa informe e ammontonata in più luogh del cilindro, di quello ſiaſi una incroſtatura liſcia e piana, quale ſi deſidera nella ſuperfizie del vetro; nè i diverſi effluvj di eſſe materie sbucciar poſſono ugualmente da ognuna, perchè altre di eſſe appoggiate al vetro ſono più pronte all' uſcita poſte in moto e riſcaldate che ſieno, ed altre ammucchiate non poſſono tramandarli colla medeſima facilità, e con quell'aggiuſtatezza e metodo che rieſce deſiderabile.

Se al contrario poi il fuoco è troppo moderato, non tutte le materie ſi liquefanno perchè differenti, e per conſeguenza reſtando in polvere non tutte ſi attaccano alle parieti del cilindro. Ma in diverſa maniera della ſopra eſpreſſa nel caſo del calore troppo eccedente, reſtano diſperſe qua e là ſenza fuſione, e vengono a formare una interna ſuperficie interrotta, in un ſito dalla materia reſa liquida, e in un altro dalla compatta, o in polvere, o in pezzetti diſuguali a ſegno, che ſuppoſta vera la noſtra ipoteſi, nel raggirarſi del vaſo ſulla macchina, da una parte uſciranno gli effluvj della materia bene incroſtata e liſcia; dall' altra non ne uſcirà alcuno, perchè la ſuperficie è tutta ſcabra dove le droghe ſi ritrovano in polvere; e da qualche altra ſi avranno ſolamente gli effetti del ſemplice vetro in que' ſiti ne' quali non ſarà arrivata materia alcuna ad attaccarviſi per mancanza di calore baſtevole alla liquefazione; e la elettrizzazione per conſeguenza riuſcirà ſempre imperfetta e incoſtante. Molto più che dove il vetro è ſemplice i fenomeni eſſer ſogliono più ſolleciti, e dov' è intonacatura più tardi, ma più durevoli.

Per ovviare al poſſibile ſimili diſordini pregiudicevoli, dopo fatti molti ſperimenti di procurare la giuſta liquefazione delle droghe a bagnomaria, colle ceneri, e coll' arena, neſſun' altra mi è riuſcita meglio della ſeguente. Scelgo una boccia rotonda di vetro, e meglio di criſtallo, ed uguale al poſſibile di figura cilindrica di quelle che fabbricano a Murano, laſciandola a principio come ſta e giace ſenza troncarle il collo; e queſta parmi rieſca migliore, perchè dal ſuo

fondo

fondo chiuso non può svaporare ciò che intendo di porvi dentro, e poco ancora dal collo stretto; difetto a cui sono soggetti i semplici cilindri di cristallo fatti espressamente a tal fine aperti da ambe le estremità, come adoperano molti. Indi prendo gl' ingredienti con cui intendo d' incrostarlo internamente, e facendoli pestare minutamente o uniti o separati, come mi sembra meglio, li faccio passare unitamente, perchè meglio si incorporino, per uno staccio fino; e prendendo di questa polvere così mescolata e fina quanta parmi bastevole a formare una incrostatura di due linee in circa per tutta la lunghezza del cilindro, la pongo in esso lasciandola prima cadere nel fondo della boccia, e poscia raggirandola da ogni parte, ne avviene che la polvere più fina si attacca tutta all' intorno del vetro, formandole come una leggiera e sottile impaniatura. Allora ponendo essa boccia in una convenevole distanza sopra le bragie di calore moderato, e tenendola orizzontalmente in mano, dopo aver fatta scorrere la polvere stessa per tutta la sua lunghezza, comincio a raggirarla incessantemente. Allora ben presto comincia a colorirsi, sentendo il calore la leggerissima impaniatura sovra accennata, e poscia le polveri più grosse, nè lascio di continuamente raggirare il vaso senza rallentare un momento, procurando sempre che il calore sia uguale da per tutto. Il collo e bocca della boccia mi servono di manubrio per tenerla più agevolmente in mano, e per più facilmente raggirarla, avendo sempre riguardo che liquefacendosi le polveri, si fondano ugualmente, e scorrano senza bollire come cera liquata per ogni parte del cilindro.

Per impedire poi al possibile l'accennato svaporamento, che necessariamente dee seguire nell'atto della liquefazione, delle parti più sottili e spiritose degl' ingredienti medicamentosi, tengo chiuso il collo della boccia stessa con un turacciolo amovibile; e questo glielo lascio finchè fattasi ugualmente la incrostatura, resti questa da se stessa raffreddata. Avvertendo sempre di tener raggirato il vaso per qualche tempo anche dopo averlo levato dal fuoco, finchè almeno prende consi-

ſtenza baſtevole diſſeccandoſi; acciocchè ſe ſi drizzaſſe in piedi la boccia, o ſe ſi laſciaſſe coricata orizzontalmente finch' è tutta calda e liquefatta la materia, non correſſe queſta portata dal proprio peſo, e rotondità della boccia nel ſito ſu cui ſi ripoſa, ed ivi formaſſe una groſſiſſima croſta, aſſottigliandoſi oltre il dovere nelle altre parti, e con ciò disfare tutto l'apparecchio già fatto. Si laſcia poi raffreddare in luogo non molto freddo, ſpezialmente ſe la ſtagione foſſe troppo rigida, poichè nel condenſarſi le materie ritirandoſi, e reſtrignendoſi non faceſſero ſpezzare il vetro; coſa che con facilità può accadere, ſe la intonacatura foſſe in gran parte di gomma lacca.

Fatto queſto ſi taglia col diamante il collo alla boccia, laſciandovene per due o tre ſole linee al più. Indi prendendo i legni a tal effetto incavati, o vogliam dire boſſoli, ſoglio porre nella loro cavità pece nera con polvere di tegole peſtate liquefatta e bollente; e adattandovi in uno di eſſi il fondo della boccia, e nell' altra il troncato collo, procuro attentamente che il vetro non tocchi in alcuna parte il legno, perchè nè reſterebbe ſoſpeſo l' effetto elettrico. Non picciola difficoltà ſul principio incontravo nel porre in bilico nel mezzo ad eſſi boſſoli il cilindro, mentre ancorchè poſtovi con diligenza, nel diſſeccarſi e indurirſi la pece, o poco o molto ſi torceva, e riuſcendo poi fuori di centro ſulla macchina, quando ſi faceva girare, ancorchè poſto ſopra due giuſtiſſime punte o perni di acciajo, non iſtando orizzontaliſſimo fra eſſe per aver ceduto qualche poco nell' indurirſi la pece, il vetro girava a ſalti ſotto la mano; ed allora oltre l' interromperſi il corſo degli effluvj e l' effetto elettrico, n' è ſucceduta tal volta la rottura del cilindro ſteſſo con pericolo di chi vi ſtava vicino. Quindi è però che d' allora innanzi, poſto che fu, e adattato il cilindro ne' ſuoi boſſoli colla pece, al cominciare ad indurirſi la reſina che lo avea da tener aſſettato, ſi aggiuſtava ſui perni, o punte della macchina, drizzandolo, e piegandolo dove occorreva, finchè la pece era ancor molle, e raggirandolo in queſto ſtato per

un

un poco colla mano fin a tanto che induratosi vie più il glutine della pece, si collocava poi in un dato sito appropriato, ove stando giustamente a perpendicolo, non era più soggetto a torcersi, se non ne' gran bollori della state, ne' quali ammollendosi la pece, se non si sta con attenzione vanno fuori di bilico i vasi, e riescono inetti alla operazione. In tal maniera adoperando, emmi riuscito fin ora il fare gli sperimenti già noti, oltre tanti altri, e quelli che vedremo fra poco. Forse che altri avranno un metodo migliore; e singolar favore mi riuscirebbe se mi venisse comunicato, e se a me pure riuscirà mai per avventura il ritrovarne altro più facile, e sicuro, verrà questo da me con ugual prontezza reso pubblico.

Dose generale delle Droghe, che dalla sperienza si può credere che accomodar si possa alla varietà de' mali, e metodo che può giudicarsi necessario nell'uso della Elettricità Medica, tanto prima, quanto nell' attuale medicatura, e nella convalescenza, succeduta che sia la guarigione.

C A P. VIII.

NOn è già che in questo luogo io pretenda di voler dare una precisa e stabilita dose di tutte le materie, che porre si possono nel cilindro intonacandolo, poichè veggo benissimo non esser questo uffizio a me spettante, ma bensì a soggetti di maggior cognizione ed esercizio. Non intendo dunque di additare qui, se non ciò che mi han fatto comprendere le continuate sperienze, le quali certamente coll' andar del tempo, e colle nuove osservazioni altereranno o in tutto, o in parte ciò che siamo per dire al presente. Nell' intonacamento dunque de' cilindri ho sempre procurato di valermi principalmente di quella droga che secondo il sentimento degli Autori più accreditati ho supposta più attiva, e quasi specifica nel caso, avvertendo sempre che fosse della natura, che, come abbiam veduto, si ricerca, perchè tramandar possa effluvj copiosi; e se mai è possibile la scelgo fra le resinose o gommose. Ritrovata questa, siccome tre oncie in circa sono la quantità bastevole per fare una conveniente incrostatura ad un cilindro di quasi mezzo piede di lunghezza, di cui per ordinario sono solito a valermi; così procuro che della droga principale ve n' entrino almeno due oncie. Non è sempre però presso di me questa regola così stabile, che non l' abbia talvolta alterata col porne due e mezzo, ed anche una sola, regolandomi giusta la forza ed attività dell' ingrediente medesimo da me costituito per principale. Per adiutorj poi prendo altre materie omogenee, e che tutte supporre si possa che concorrano ad uno stesso fine, giacchè di queste n' è doviziosa la Medicina.

Proc-

Procuro bensì che anch' esse tengano le qualità necessarie di volatilità e di secchezza, per non togliere, o almeno impedire in parte col diffetto loro la forza della principale.

Per arrivare a questa pratica ho tentate in primo luogo varie prove, colle quali potessi assicurarmi della maggiore o minore attività delle droghe, e ciò principalmente col mezzo della solita attrazione ed espulsione che facevano, liquefatte prima sopra un vetro, de' corpi leggierissimi. Un sottil filo pendente mi mostrava la forza dell' attrazione, dopo lo sfregamento al vetro suddetto fatto con ugual forza un determinato numero di volte, e con ugual grado di calore; e questo mi avveniva secondo le materie, tal volta con una forza attraente ben grande, altre con minore, ed altre con un semplice movimento o piuttosto tremore del filo. La stessa pruova faceva coi fogli sottilissimi d' oro minutamente tagliati, i quali riescono per la propria leggerezza molto più suscettibili di attrazione ed espulsione di quello sieno la paglia e il filo. In tutti questi piccioli tentativi fatti, come ho detto, con un pezzo di vetro con sopravi un poca della determinata droga liquefatta prima, e poi congelata, in tutti, dico, ebbi sempre riflesso alla costituzione dell' aria, e del tempo, poichè ne' giorni sciroccali ed umidi, e ne' gran bollori dalla State, l' azione riuscìva sempre minore, e nel freddo ed asciutto vivissima.

Nell' attrazione di alcune droghe, spezialmente col pezzo di vetro sovra cui fosse stato fuso del bengivì mandolato, l' effetto di attrarre e di espellere compariva vivissimo, e succedeva in una distanza notabile. In altre meno volatili e più grosse si vedeva più lento, e doveasi avvicinar molto il vetro al corpo leggiero. Di più in alcune la forza elettrica conservavasi con qualche minorazione fino ad un minuto, anche dopo cessato lo stropicciamento, ed in altre per pochi secondi, ed in altre si può dire che terminava appena aveva cessato di strofinar il vetro; giacchè in tutti questi piccioli sperimenti cercavo d' indagare la forza

elet-

elettrica delle droghe subito che avea cessato di sfregarlo o colla palma della mano, o sui panni come suol farsi dell' ambra, od altro simile per farla attrarre la paglia. Con un tal metodo mi sono affaticato per lungo tratto di tempo di penetrare al possibile l' attività degl' ingredienti nella intonacatura de' miei cilindri, dopo di aver veduto ciò che ne scriveano gli Autori, per valermene ne' casi che mi si sono presentati. L' Arte Chimica, replicherò nuovamente, potrebbe scoprir molto, e riuscire di gran giovamento, oltre quello rinvenir potrebbero i veri Professori della Medicina studiando su questa materia, e compiacendosi di far nuovi sperimenti.

Il vero Medico già sappiamo ch' esser dee buon Fisico, e Fisico sperimentato. L'esercitare la medicatura, anche conosciuta la natura delle malattie, coll' applicare al paziente i soli rimedj suggeriti da un Recettario imparato a memoria, non può essere per lo più che pregiudicevole all' Arte, al Medico stesso, e all' ammalato. Ma la Fisica cognizione de' rimedj, il penetrare la maniera con cui operano, e 'l saperli accrescere, diminuire, alterare, e adoperarli a tempo opportuno, recano riputazione all' Arte, decoro al Professore, sollievo e sanità al paziente; effetti tutti che lo studio, e le sperienze fatte con una vera dilettazione fisica produr potrebbero col mezzo della nuova Medicina Elettrica. Nè dobbiamo immaginarci, dirò col parere di uno de' più celebri Professori di Europa, che questa medicatura debba applicarsi inconsideratamente senza la dovuta preparazione, quando sia possibile il farlo secondo le circostanze del caso, e senza guastare coi disordini ciò che va operando di bene nel nostro corpo l' Elettricismo, e senza studiare con una regolata convalescenza di conservare quel benefizio che avrà esso apportato. Quanto maggior effetto possiam persuaderci che sieno per produrre gli effluvj Elettrici penetrando in un corpo preparato a riceverli, di quello sia in un altro ripieno d' impedimenti acquistati dai replicati disordini? Quanto maggior beneficio non riceverà l'ammalato, se nel tempo che per consiglio del Medico dee star sogget-

to

to alla Elettrizzazione medicata, non controopererà cogli sregolamenti spezialmente nelle cose naturali? Di quanto maggior durata sarà il vantaggio ricevuto dall'Elettriscismo, se procederà nella convalescenza con una giusta regola, in particolare guardandosi da tutto ciò che cagionogli prima il sofferto incomodo? Tutte queste sono cose che il saggio Professore dee prescrivergli prima, nel mezzo, e dopo la cura, con quell'ordine che saprà ben distinguere per necessario colla sua cognizione; di cui però non si possono assegnar regole fisse, imperocchè variar possono secondo l'età, il tempo, e il caso.

L'Aria certamente ch'è il nostro più particolar Elemento, in cui, e per cui viviamo, dee esser quella sopra la quale bisogna avere una singolare ispezione. Molto più, che col mezzo di essa resa più pura coll'Elettricismo, e medicata ed impregnata di nuovi effluvj sottilissimi e medicinali, c'introduce alterazione nei fluidi e questi facendo impeto ne' solidi producono il desiderato effetto per una strada sottilissima e impercettibile. Alcuni terminata la operazione elettrica si sono incontanente posti a letto, ed in questi l'esito sempre ha corrisposto alla intenzione, e bene spesso si è veduta una crisi salutare. Qual disordine non sarebbe di una persona medicata in tal guisa, che si andasse incontanente ad esporre alla inclemenza di un'aria troppo rigida, o troppo impetuosa, o di soverchio umida e ripiena di nebbia? Se procura di guardarsene ognuno che abbia fatto un poco di moto straordinario e violento, almeno finchè i pori sono ancora aperti, perchè non se ne avrà da guardare questa, in cui i pori tutti sono penetrati da un'aria sottilissima e totalmente diversa, e da cui è stata circondata, e che ha respirata per qualche minuto almeno di tempo? Qual danno non apporterebbe a chi avesse superato un male prodotto da putredini cagionate da indigestione, ed a cui fosse stata procurata la dovuta concozione colla Elettricità, se appena un poco rimesso, e sentendosi un poco stuzzicato dall'appetito, come suole avvenire in tal caso, si dasse

ſe incontanente allo ſtravizzo? Ma ſu queſto non fa di meſtieri l' eſtenderſi di vantaggio: un cenno baſtar dovrebbe al paziente; nè il Medico ha biſogno di ſuggerimenti in tal propoſito. Tanto baſta per far vedere che il rimedio dell' elettriciſmo Medico non è da adoperarſi alla cieca; e che il Medico Fiſico può, e dee avere gran parte nella cura dell' ammalato, anche colle ſole regole dell' Arte Medica comune.

A queli

A quali malattie fino al presente siasi ritrovata giovevole la Medicatura Elettrica dalle guarigioni, e cure fatte in varie parti d' Italia, ed a quali per conseguenza possiam credere ch' estender si possa.

C A P. I X.

NEssuna cosa certamente a mio credere può servir meglio a dimostrare a quai mali riuscir possa giovevole la Medicina Elettrica, quanto l' addurre gli sperimenti replicati in varj luoghi sopra mali della stessa, ed anche di diversa natura. Esporronne dunque alcuni di quelli da me fatti fra i molti, narrerò quelli fatti da alcuni distintissimi Professori di Medicina, e di Fisica in altre parti di Europa, e da questi si potranno comprendere non solamente i casi, ne' quali si può con fondamento asserire che giovar possa la Elettricità; ma eziandio il Medico Fisico potrà dedurne a quali si potesse estendere in avvenire.

Per dire adunque qualche cosa delle sperienze fatte da me, non istarò a replicare quelle già pubblicate nell' accennata mia lettera per essere abbastanza note. Nè meno mi tratterrò a volerne qui provare la verità contro chi si compiacque di spacciarle per favolose, poichè, oltre l' averle fatte alla presenza di testimonj dottissimi e degni di tutta la fede attualmente viventi, l' asserzione di un uomo onesto, non visionario, può bastare per prova di una verità disinteressata contro la negativa di alcuni pochi stuzzicati da una forse troppo pretendente pervicacia, o dagli stimoli di un vergognoso interesse. Sorpassando adunque le già dette, verrò ad alcune fatte posteriormente.

Nella mattina del giorno 13. di Settembre 1747. fu condotto da me con un biglietto del Sig. Dottor Bernardino Grappini accreditato Medico di questo Spedale degl' Incurabili, un Religioso Laico Somasco, che chiamasi Giovanni Durighello in età di circa 65. anni reso paralitico da due anni

con debilitazione notabile di tutta la parte finiſtra, e colla lingua balbuziente a ſegno, che difficilmente capivanſi le ſue indiſtinte voci. Non potea reggerſi in piedi, ma camminava ſoſtenuto ſotto le braccia da un ſuo parente ſecolare che lo avea condotto in barca, gli ſvagava la mente, ſtando colla bocca mezzo aperta come sbalordito, ed avea un forte tremore, ſpezialmente nel braccio leſo. L' accennato degniſsimo Profeſſore me lo raccomandava vivamente nel ſuo biglietto, ſcrivendomi che lo giudicava appunto un caſo da ſperimentare la Medicina Elettrica.

Fattolo dunque condurre nella mia camera, feci laſciarlo in piedi da ſe; ma ſe ſollecitamente non gli veniva preſtato ſoccorſo cadeva ſupino a terra, non avendo forza nelle calcagna, ma ſentendoſi, ſempre che reſtava in piedi, come diſſe chi era ſeco, quaſi tirato in dietro a forza. Poſtolo però a ſedere cominciai ad interrogarlo delle circoſtanze di queſto ſuo male, da eſſo chiamato fluſſione, come rilevai dalla interpetrazione, che facevami de' ſuoi tronchi detti il Parente. Da queſt' ultimo appunto ricavai alcune coſe neceſſarie a ſaperſi; e ſentitogli il polſo quale ſuol eſsere ordinariamente in ſimili caſi, mi poſi all' impreſa di tentare la Elettrizzazione medicata col valermi ſul principio di un cilindro intonacato con bengivì. Fu dunque poſto ſulla ſolita caſſettina di pece per dar principio alla operazione; ma perchè non ſi poteva reggere ſui piedi, riuſcì queſta prima prova molto interrotta, mentre dovea ſoſtenerlo il parente o qualche altro, e nell' atto della elettrizzazione facevo lo laſciaſſe un momento per non impedire il corſo agli effluvj e l' effetto, ed io allora lo toccavo incontanente facendogli uſcire le ſcintille dalla parte offeſa; indi alla minaccia che facea di cadere, venendo ſoſtenuto ſi ceſsava dall' elettrizzamento.

Continuai in queſta guiſa per circa due minuti di tempo, indi lo feci ſedere ed achetarſi alquanto, e interrogatolo mi diſse ſentirſi un poco ſollevato, e di fatti il polſo era alquanto più molle. Un quarto d'ora dopo replicai la opera-

operazione, nella quale ftette da fe ritto fui piedi qualche momento di più, e tremava meno, moftrand'anche un poco più fciolta la favella. Fatta quefta feconda operazione per altri due minuti, dopo averlo fatto ripofare per una mezz' ora, lo licenziai, dicendogli che ritornafse il dopo pranzo, e prefcrivendogli l'andare a cafa colla barca ferrata per guardarfi dall'aria, lo ftar regolato nel cibo ec.

Ritornato nel dopo pranzo, appena mi vide che con voce più ferma e faccia più lieta e ridente efclamò, che fi fentiva migliorato affai, che avea ripofato un poco, e ficcome mai non poteva ufcire di cafa nel dopo pranzo nè pure in barca da tanto tempo, così quello era, diceva egli, il primo giorno in cui avea fatta quefta prova. Tornai ad elettrizzarlo, e cominciò a ftar fermo fulle refine fenza che alcuno più lo foftenefse, e dopo una feconda e terza elettrizzazione fatta nello fteffo dopopranzo interpolatamente con altro vafo cilindrico fpalmato con gomma lacca, bengivì, bdellio ec. fece qualche pafso per la camera da fe, e poi fi mife a pafseggiare un poco, ufcì e rientrò nella camera, afcendendo e difcendendo due gradini, fe gli fermò il tremore del braccio, fi levò colla finiftra il berrettino, e fi efprimeva competentemente bene.

E' notabile, che toccandolo io con un ferretto d' argento fulla mano offefa, da ogni parte di efsa fcaturivano con crepito le folite fcintille, ma fotto al primo nodo dell' indice dove fi unifce alla mano ftava un poco gonfio, nè tramandava fcintille, nè fentivafi confeguentemente crepito alcuno. Mi oftinai a picotarlo in quel fito, e tanto durai, che circa dopo un minuto di tempo mandonne alcune con furia, feguitando pofcia una dietro l' altra con crepito diftinto; ed allora fu quando cominciò a moftrarfi fenfibile il miglioramento.

Fattolo federe e ripofare, giacchè poteva parlare con maggior facilità, narrommi che in quel fito due anni prima, nell' atto di frullare la cioccolata, avea fentito a calare come una materia interna, che non fapea efprimere, la quale ful fat-

to gli avea addormentato tutta la mano, il braccio e tutta la parte sinistra, con lesione poi della lingua e del capo, e che colà avea avuto origine il suo male da esso lui prima riputato per flussione. Dopo la elettrizzazione gli compariva in quel sito un rossore della grandezza di un ducato con alcune minutissime pustulette, che sul principio gli duravano un'ora, e poi fino da un giorno all' altro, oltre una copiosa e tenace salivazione che segli movea. Notai che ne' siti contigui a questa macchia la scintilla compariva di un colore tirante al paonazzo.

Dopo di essere stato il giorno seguente in riposo, ritornò il dì 15. nel dopo pranzo il nostro Religioso migliorato di molto; così continuando ogni giorno più, a segno che nello spazio di sette giorni veniva e tornava da se solo per terra, si vestiva e calzava da se, provando solamente difficoltà di rivoltarsi da una parte all' altra nel letto la notte. Venne un giorno fra questi, e fu quello dei 20. atterrito e posto l' animo in qualche dejezione, perchè saputasi la cosa, alcuni gli dissero, e fra questi un Chirurgo, che con questo stravagante rimedio si procacciava una morte repentina, che questa gli soprastava a momenti, forse nell' atto della Elettrizzazione, e che il suo miglioramento era fucato. Gli feci coraggio, e di fatti veggendo l'avanzamento così sensibile del proprio stato, continuò finchè mi portai in Villa, avendomi però prima servito di un nuovo cilindro intonacato con balsamo Peruviano, bdellio, sagapino, tacamaaca, bengivì, caragna, gomma lacca, opoponace, carabe, castoreo, canfora ec.

Ritornato che fui dalla Villa passato il Novembre, tornò il buon Religioso, nè il cangiamento della stagione e i tempi sciroccali, che allora correvano, gli aveano prodotto altro pregiudizio che un poco di aggravamento; cosa che alla prima elettrizzazione svanì. Nel giorno degli 11. Dicembre in cui fui favorito, come dissi di sopra, della visita del soprallodato dottissimo Cavaliere Sig. Abate Mellarede in compagnia del P. Concina e d' un altro Religioso di questo Con-

vento

vento del Rosario, per buona sorte venne anche il P. Somasco, e qui ebbe campo il Sig. Abate di ricercare a bell' agio da questo Religioso le circostanze, e la medicatura del suo male. In fatti rilevò, come seppi aversi espresso nella di sopra mentovata sua relazione, quanto desiderava sapere non solamente in questo Religioso, nel quale la elettrizzazione avea prodotti effetti meravigliosi, e che continuava a farne uso, ma eziandio in altra persona su cui vide operare per la prima volta.

Riferì dunque il nostro distintissimo e Scienziato Cavaliere: che il Religioso Somasco era stato attaccato due anni prima da una paralisi su tutta la parte sinistra, la quale avea cominciato dalla mano, e da di là si era estesa per tutta questa metà: che non parlava più in maniera intelligibile, ma solamente balbutendo: che non poteva, se non con somma difficoltà servirsi della mano, spezialmente per portarla alla bocca: che gli era quasi impossibile il camminare: che gli sforzi che faceva per avanzare un passo, lo facevano retrocedere di molti: e che ad ogni picciolo movimento veniva agitato da un violento tremore. Che ritrovandosi in questo stato si era venuto alla elettrizzazione medicata, e che coll' uso di cotesto nuovo rimedio applicato sulla lingua, sul la gamba, e sulla mano avea acquistato l' uso di tutte le sopraddette parti, mettendosi le mani alla bocca e al cappello senza difficoltà; che parlava con facilità; che camminava francamente portandosi a piedi e solo dalla Chiesa della Salute a S. Giovanni Decollato (dov' era allora la mia abitazione) ch' è lo stesso che attraversare, dic' egli, la Città di Venezia; e che finalmente avea sapute tutte queste particolarità dalla bocca del Religioso medesimo, il quale gli avea raccontato questo miracolo della Elettricità Medica con un' aria di piacere e di sincerità che persuade. Soggiugne ancora che restavagli qualche debolezza ed un poco di legger tremore, e che continuava la medicatura, come vide egli stesso. Osservò il Sig. Abate che facendosi rossa quella parte della mano già detta, da cui procuravo con mag-

gior

gior attenzione di fare scoppiare le scintille, comparivano poi alla cute certe macchiette oscure, le quali nel principio della cura erano molto più sensibili, e 'l rossore ascendeva come una striscia larga più di un' oncia verso la spalla, quantunque io non operassi allora che sulla mano. Poichè il nostro Religioso era per l' addietro inabile a scrivere pel tremore reso quasi universale, così nello stesso giorno in testimonianza del suo notabilissimo miglioramento portommi un Sonetto da esso composto, e scritto in lingua Veneziana, nel quale esponeva i passati suoi incomodi, e 'l gran vantaggio ricevuto dalla Elettrizzazione Medica. Il suddeto Cavaliere lo lesse e ne volle copia, e parmi aver inteso che l'abbía esposto nella sovrammentovata sua Relazione, come una dichiarazione fatta dall' ammalato stesso della guarigione. Cotesto buon Padre arrivato che fu il rigore della stagione e ritrovandosi in buono stato, lasciò di venire, ed al presente che siamo alla fine di Gennajo 1749. è libero dai gravissimi sovraccennati incomodi, ma si ritrova aggravato nelle gambe, nelle quali asserisce essergli calata la flussione che ha lasciato libero il rimanente, ed attende la stagione migliore, per ritornare da me ad elettrizzarsi, e liberarsi, com' egli spera, da questo residuo tollerabile di un male gravosissimo e pericoloso.

L' altra persona su cui ebbe occasione il suddetto Sig. Abate di vedere il cominciamento della operazione, fu il Sig. Pievano, o vogliam dire Parroco, della Chiesa di S. Giovanni Decollato. Questi da qualche tempo provava uno stupidimento in tutti gli articoli delle mani accompagnato da enfiagione dura in tutta la mano sopra e sotto, che non poteva serrarla, quando volea impugnare o strignere qualche cosa; anzi era costretto per unirle in forma di mezzo pugno di piegare sforzando le dita ad una ad una, nè poteva far avanzare mai l' estremità di esse dita fino alla palma, perchè restavano sempre a mezz' aria lontane da essa intorno a mezz' oncia, e di più provava lo stesso incomodo nelle ginocchia a segno che non poteva piegarle. Venne questo degno Sacer-

dote

dote da me nel giorno medesimo in cui vi si trovava il Sig. Abate coi due Padri Domenicani della Osservanza, nel tempo appunto che stava egli osservando gli effetti elettrici nel Somasco, e che tutti l' interrogavano di ciò che gli era accaduto. Venne dunque il Pievano, prevenuto però contro la elettrizzazione tanto semplice che medicata, sull' asserzione del proprio Medico che l' accompagnava. Per verità all' intendere la sua venuta restai sorpreso, essendomi nota già prima la sua prevenzione, nè potei a meno di non riceverlo naturalmente con un' aria di ammirazione, la quale crebbe in me molto più quando seco lui vidi il suo Medico. Questo fu subito interrogato dal nostro Sig. Abate sopra questa materia; ma egli come uomo sincero confessò schiettamente di non aver mai inteso a parlare della Elettricità, se non per la voce sparsa degli sperimenti ch' era venuto a vedere, e che nulla avea fino allora veduto, o letto su tal proposito.

Dopo di aver anch' esso inteso ciò che raccontava di se stesso il P. Somasco, e dopo di aver veduta in esso la operazione, permise al Sig. Pievano di farne la prova. Alla seconda elettrizzazione potè questi unire l' estremità delle dita alla palma, e dimenarle tutte insieme molto liberamente. Ritrovollo il nostro Cavaliere il giorno dopo, pure in mia casa, e narrogli aver goduto della libertà acquistata di chiuder la mano, finchè venendo obbligato dal proprio ministero ad uscire di casa per assistere ad un moribondo nel mezzo della fredda notte con suo patimento, si era ritrovato al suo ritorno nella prima difficoltà. Ma questa di nuovo cedette alla forza della Medicatura Elettrica,; e in questo stato lasciollo il Cavaliere, che il giorno dopo partì per Bologna, dove pure all' Accademia espose anche questo sperimento nella sua relazione.

Ritornato nuovamente il Sig. Pievano narrò di aver serrata ed aperta colla chiave impugnata con forza una porta; cosa per esso prima impossibile, ed in oltre aver fatte tutte le genuflessioni nel celebrare la Messa con agilità, dove prima

ma s' inchinava solamente; e di nuovo elettrizzato partissi. Fattesi poi le giornate nebbiose e sciroccali all'estremo, lasciò di più venire, persuaso piuttosto che una generale purgazione metodica fosse per giovargli più sicuramente della Elettricità, giudicata da taluno per un rimedio troppo precipitoso e violente, per non dire diabolico. Il cilindro adoperato per esso conteneva due oncie di balsamo, ed una di bengivì.

Non posso però in questo luogo lasciar di far commemorazione di una testimonianza che con somma gentilezza ha voluto fare il più volte lodato Sig. Abate nell' accennata sua Relazione di un fatto avvenutomi il giorno 5. di Giugno 1747. alla presenza del celebre P. Maestro Misori Romano de' PP. Minori Conventuali, e del P. Maestro Marmonti della stessa Religione, e di altri soggetti distinti. Caso già pubblicato nella Lettera stampata della *Elettricità Medica*, come notabile, ed avvenuto nella persona di un degnissimo e dotto Prelato, ma impugnato e contrastato da molti mal effetti alla Elettricità stesa, benchè confermato da tanti illustri soggetti tutti viventi. Mi servirò dunque delle precise parole del suddetto Cavaliere cortesemente tratte dalla sua Relazione e favoritemi, come le altre sopra riferite, e ciò farò tanto più volentieri quanto con ciò apparirà la insussistenza della voce artifiziosamente disseminata da alcuni contro l' integrità e candidezza di eso Prelato (che alla presenza degli accennati testimonj confesò l' incomodo da tanti anni patito col sollievo improvviso ricevutone) che non era mai stato soggetto ad un tal male, e da altri che costantemente asserirono aver egli detto a' suoi conoscenti non averne ritratto sollievo alcuno. Ecco dunque le sue precise parole.

Outre ces deus faits, (cioè del P. Somasco e del Sig. Pievano) *dont j' ai etè temoin, je puis en assurer un autre. C' est celui de Monseigneur Donadoni Eveque de Sebenico rapportè dans la Lettre imprimee. Ie l' aj par le temoignage du P. Daniel Concina (qui ne connoissoit pas Mr: Pivari avant que j' allasse a Venise, & qui l' a vu avec moi pour la premiere fois) & par celui d' autres Religieux Dome-*

menicains du Couvent du Rosaire , que cet Eveque fut chez ces Peres peu de jours apres la guerison, la leur raconta avec une joje infinie, & qui le virent tous avec un egale surprise, l' ayant connu auparavant.

Ma passiamo alle cure fatte dopo. Portatomi a villeggiare ne' monti Euganei , ed avendo meco la macchina con alcuni cilindri medicati, notai in primo luogo una differenza sensibile negli effetti fisici della Elettricità che operava con forza maggiore, probabilmente per la maggior sottigliezza e purità dell' aria. Correvano allora colà molte febbri reumatiche intermittenti , solito frutto della troppo sregolata stagione autunnale , nè fra que' Villici c' era maniera di scacciarle, giacchè nessuno volea assoggettarsi al Medico, nè alla Chinachina. Pensai allora d' intonacarne un cilindro, legandola col solito peruviano ed un poco di ottimo storace in lagrima, e cominciai ad elettrizzare tutti i febbricitanti di tal natura, che mi vennero alle mani . Le prime volte dovetti far la prova irregolarmente , poichè i Villici impiegati ne' lavori della campagna tutto il giorno, ancorchè febbricitanti non aveano ore più comode di quelle della sera, e passato ch' era ad essi il rigore del freddo venivano, ancorchè la febbre fosse ancora in aumento ; ond' io per vedere qual effetto ne sortisse ebbi occasione di elettrizzarne nel rigore del freddo , nell' incremento , nella declinazione della febbre, e taluno anche nelle giornate, o almeno ore libere. Alla prima giornata della operazione, o al più alla seconda non ritornò più la febbre, restandone affatto libere nove persone di età e di sesso differenti. Vero è che coloro che furono elettrizzati nel tempo che la febbre si ritrovava in declinazione , il sollievo si vide più sollecito, poichè ad alcuni non ritornò più, come pure avvenne a quelli ch' elettrizzai nelle ore libere, spezialmente a i più giovani di età ; ma agli altri che ricevettero l' elettrizzamento nell' aumento, si dovette replicare anche ne' giorni susseguenti. Si rese osservabile però, che toccato il polso prima che si assoggettassero alla elettrizzazione, e toccato dopo, si rilevava un moto in

M esso

esso ben diverso, anzi sentivasi in quest' ultimo tempo quella uguaglianza che non vi si sentiva prima; e ritornando in questi il giorno corrispondente, la febbre che non avea potuto arrestarsi per la operazione fatta fuor di tempo, ritornava assai più moderata. Un ragazzo di sei in sette anni, il quale appunto fu elettrizzato in tempo del bollore della febbre ne' primi giorni di Novembre, era solito a provare un freddo tollerabile nell' accesso, passandosela ancora scalzo e tremante a canto al fuoco, finchè sopraggiugneva il caldo. Elettrizzato che fu la prima sera, nel terzo giorno ch' era corrispondente, perchè terzana, fu nell' ora sospetta assalito da un rigore di freddo così grande, e tremore, che non potendo con tutta la sua vivacità, superiore all' età sua, tollerarlo, si pose a letto nè c' erano coperte bastevoli a farlo achetare. Indi dopo due ore cominciò il caldo, sudò copiosamente, e di nuovo elettrizzato due volte restò del tutto libero, e sano.

La cosa per verità diede materia di ragionar molto a chiunque n'ebbe notizia, spezialmente ad alcuni insigni Professori di Medicina. E' già noto da tanti sperimenti fatti che la Chinachina non ferma le febbri che presa in sostanza, e le tinture, e gli estratti di essa somministrati ai febbricitanti si sono sperimentati lunghissimi e quasi inutili affatto. Ancorchè, dicevan essi, si conceda che gli effluvj sottilissimi di questa scorza vengano portati dall' Elettricismo nel corpo umano, non si potrà perciò asserire che entrino sostanzialmente e in corpo tangibile e fisico nel ventricolo per passare poi a produrre l' effetto febbrifugo ricercato. Contro però un fatto costante, da me allora più volte sperimentato, e dopo ancora in Venezia replicato in altre persone sempre felicemente, non c' è ragione in contrario. Forse il fuoco materiale con cui chimicamente apparecchiasi questa droga collo spirito di vino che si adopera per trarne la tintura, e l' acqua di noce, di coccole di ginepro, di centaurea, o di assenzio, che unite al calore del fuoco servono per farne l' estratto, diluiscono, o pure fanno volarsene le parti di essa scorza

più

più attive e ſpiritoſe, ovvero le legano in maniera che le rendono inoperoſe. Le bolliture fatte dei purganti non levano, o almeno non iſcemano ſecondo il parere dl Federigo Offman la loro forza? Se, come ſi ſuppone, la Chinachina ferma e ſoſpende l'umor febbrile come un alcali ferma il moto di un acido legandolo, coagulandolo, e poſcia precipitandolo, come mai poſſiam ſperare che ciò ſucceda quando ſi diſciolgono, o ſi legano le ſue parti con nuove materie atte a ſpuntare, o diſciogliere le parti ſaline che debbono agire? Un alcalico pieno di punti rigidi e frangibili e per conſeguenza poroſo, meſchiato colle acute di un acido che lo penetrano, forma la effervеſcenza, la coagulazione, e la precipitazione; ma ſe prima di unirli meſcoleremo uno di queſti ſali con altre materie di natura diverſa, non vedremo più nè l'effervеſcenza, nè le altre conſeguenze ſolite di una tal meſcolanza. Nel caſo noſtro, quando ne ſia intonacato un cilindro, unendo la Chinachina con materie volatili le quali non poſsano alterare le ſue più ſpiritoſe particelle in maniera, che ne ſconnettano la teſſitura e configurazione, come nel cilindro da me adoperato erano il Peruviano ſecco e lo ſtorace in lagrima, allora ſi porranno in moto i ſottiliſſimi e più attivi effluvj di eſſa droga, e in ſoſtanza più pura, benchè al noſtro occhio inviſibile, e arriveranno a far quell' effetto che ſuol vederſi in ſoſtanza groſsa e palpabile. Si può credere ragionevolmente che le più ſottili di queſta ſcorza Peruviana ſieno le febbrifughe ed operoſe; e che intanto operi data in ſoſtanza in quanto, che non ſi poſſono queſte ſeparare dalle terree, e più groſse ſenza l' ajuto del fuoco che le ſnerva e diſperde, e con ciò ſi crede che ſia neceſsario il darla quale ſi compera ſottilmente peſtata. Ma col mezzo della elettrizzazione l' alcalico volatile, ch'è il vero agente per legare e precipitare l' acido della febbre unito ad altri volatili omogenei, entra puriſſimo, avendo abbandonate le parti terree ed eterogonee, e giugne a legarlo impercettibilmente, e poſcia a precipitarlo. Anzi queſto pare che avvenir poteſse con un van-

taggio di più, ed è che operando così depuraro, le parti terree per altro inghiottite colla Chinachina presa in sostanza, ma qui rimaste inoperose nel cilindro, non servono colla propria impurità a cooperare alla nuova fermentazione febbrile e recidiva, che suol farsi per ordinario di nuovo dopo i quindici, o venti giorni, o pure a cagionare quel gonfiore, peso, svogliatezza e inappetenza, che sopravvenir sogliono all' ammalato, spezialmente quando il più terreo di essa scorza non resti purgato per secesso.

Quando la cosa sia così, e che tale si fosse la maniera di operare delle parti più spiritose della Chinachina, a quanto non si potrebbe avanzare pel mezzo dell' Elettricismo l' uso di essa in mali più pericolosi e mortali? E' qualche tratto di tempo che in Inghilterra è stato osservato il giovamento di questa scorza nella cura delle gangrene. Una tale scoperta è dovuta al zelo ed all' applicazione dei maggiori Chirurgi di Londra, come si può vedere nel Trattato delle virtù della Chinachina nelle gangrene che il Sig. Amyand Chirurgo del Re d' Inghilterra spedì manoscritto all' Accademia di Chirurgia di Parigi; ed eccone le osservazioni più esenziali che abbiamo nelle Transazioni Filosofiche, le quali potendo apprestar molto lume nel caso nostro spero non sia per riuscire disaggradevole il rimettercele in memoria in questo luogo con una forse non inopportuna digressione.

Il Sig. Rushvvorth Chirurgo di Northampton nel 1715. fu quello che ne fece il primo sperimento sopra un giovane con una gangrena in un piede. Siccome questa era originata da una cagione interna, e che il paziente avea una febbre intermittente, così il Chirurgo ordinogli la Chinachina nel tempo della intermissione, e 'l successo sorpassò la sua aspettazione; poichè non solamente non ritornò più la febbre, ma arrestossi anche la gangrena. Si fece l' amputazione della gamba senz' alcun accidente, e 'l malato ristabilissi perfettamente. Comunicò il Sig. Rushvvorth questa sua osservazione a molti suoi amici, e fra gli altri al Dottor Keil celebre Medico di Northampton, che la ricevette

con

con tanta premura che ne ſcriſse a Londra ad altri ſuoi amici; conſigliandoli a non perdere l'occaſione di una tale ſcoperta col farne varie prove. Non fecero effetto le eſortazioni; ma non perciò ſi perdette di animo il Rushvvorth, ſeguitando a diſaminare gli effetti della Chinachina nelle gangrene, e ritrovandoſi in Londra nel 1721. ſcriſſe al celebre Sig. Cavaliere Hans Sloane in data dei 13. Maggio una lettera che fu letta il giorno 18. nella Società Reale, in cui deſcriſſe con grand'eſattezza la ſua ſcoperta del 1715. terminando con una oſſervazione che dovea comparire intereſſantiſſima in un tempo, in cui la Francia e tutte le Nazioni vicine penſavano a cautarſi contro la peſte; ed era la maniera con cui avea guarita con queſta ſcorza del Perù (eſſendo Chirurgo Maggiore del vaſcello da guerra l'Aquila nel 1694. e teſſendo le acque all' altezza di Ceuta) una parte dell' equipaggio, che avea una febbre maligna accompagnata da buboni peſtilenziali.

La lettera del Sig. Rushvvorth fece ſovvenire al Sig. Sloane che nel 1709. avea guarito colla Chinachina il Dottor Terniſſon allora Arciveſcovo di Cantorbery che avea una gangrena in un dito del piede. Siccome il malato era in età avanzata molto, e deboliſſimo, e che avea dei ſintomi faſtidioſiſſimi, così il Sig. Sloane gli avea fatta prendere a tutto riſchio la Chinachina, e in pochi giorni ſi era diſſipata la gangrena, e l' Arciveſcovo viſſe ſei, o ſette anni dopo ſenza nuovo attacco di queſto male. Il Sig. Rovve bravo Medico di Londra fece riſovvenire al Sig. Sloane che nel 1717. o 1718. aveano in un Conſulto ordinato lo ſteſſo rimedio per una violente inſiammazione alla gamba che minacciava gangrena; che la doſe era ſtata di due ſcrupoli replicati ogni due ore per lo ſpazio di due giorni, e che l' ammalata, ch' era una zitella, era non ſolamente guarita del male della gamba, ma ancora di alcune oſtruzioni che aveano preceduto il male della gamba. Ciò nulla oſtante la ſperienza della Chinachina nelle gangrene, ſarebbe reſtata ſepolta nella dimenticanza, ſe l' Autore non l' aveſſe finalmente

mente pubblicata nel 1731. in una lettera stampata che indrizzò alla Compagnia de' Chirurgi di Londra, della quale era allora Presidente il Sig. Amyand. Lo scopo di questa lettera si era di esortare i Chirurgi a raccogliere, e pubblicare tutti i casi, la cognizione de quali potesse esser utile al pubblico.

Prestò tutta l' attenzione la Compagnia de' Chirurgi alla lettera del Rushvvorth, e fece molte deliberazioni nelle sue Adunanze per approvarne il dissegno, pregando il Sig. Amyand di scrivergli una lettera di ringraziamento. Fin dal 1721. avea questi lavorato sulle idee del Sig. Rushvvorth, e le sperienze che avea fatte l'aveano posto in istato, non solamente di verificare la scoperta in se stesso, ma anche di riconoscere in questo rimedio una efficacia men ristretta di quella assegnatale dal Rushvvorth. Nel 1732. partecipò il dì 29. Luglio a quest' ultimo, che l' avea sperimentata giovevole, e che risanava tutte le gangrene, o fossero accompagnate da febbri intermittenti, o continue, od anche senza febbre, e che la Droga non operava col distruggere la cagione della febbre. Vi si oppose il Rushvvorth e pretese che non potesse risanare ogni sorta di gangrene provenienti da cagioni interne.

Non si arrese l' Amyand molto più che il rimedio era riuscito fralle mani de' suoi confratelli, a cui avea fatta parte delle sue osservazioni, e in particolare al Sig. Dickins. A caso quest' ultimo era stato chiamato col Sig. Chefelden per un ammalato del Sig. Giovanni Duglas, il quale aveá una gangrena al piede, nè alcun rimedio avea potuto fermarne l'avanzamento. Il Dickins propose l' uso della Chinachina, e in capo a 24. ore arrestossi la gangrena. Questo avvenimento in tale occasione contribuì molto alla riputazione del rimedio per le guarigioni di si fatti mali in generale; e diede motivo all' *Essai sur les Gangrenes, & sur la vertu du Quinquina pour en arreter le progres par M. Jean Douglas*. Suo fratello ne fece l' estratto che si legge nelle Transazioni Filosofiche, e poco dopo il Sig. Shipton

Chi-

Chirugo di Londra raunò in un picciolo libro latino tutte le Osservazioni sopra le gangrene guarite con questo rimedio, aggiugnendovi due sperimenti da esso fatti. Anche il Sig. Bradley diede la relazione di una simile guarigione succedutagli, e nel 1737. gli Editori *des Essais de Medicine* di Edemburgo ne pubblicarono diverse cure.

I Signori Amyand, Douglas, e Rushvvorth somministrarono la Chinachina in dose di mezza dramma ogni quattr' ore; e 'l Sig. Shipton ne accrebbe la dose fino a due scrupoli facendola prendere ogni due ore anche durante la febbre. Dal 1732. fino al 1740. il Sig. Amyand continuò le sue perquisizioni, e persistette ingiudicarla valevole ad opporsi alla putredine, e nel credere che il sangue una volta impregnato di questo rimedio con una determinata proporzione, impedisca che la gangrena s' impossessi delle parti sane. Con tutte queste osservazioni pubblicate, la virtù della nostra scorza nelle gangrene non venne riputata in Parigi per così sicura, quanto la decanta l' Amyand.

Il Sig. Eistero celebre Anatomico ha dati nel quinto Tomo degli *Acta Physico-Medica Nat. Curios. Obs.* 156. p. 520. due esempli dei buoni effetti della Chinachina per guarire le gangrene. Il primo fu di una Donna che avea una rosipela gangrenosa in un piede. Quando fu chiamato il Sig. Eistero, la pelle era fatta già nera e livida sul tarso, metatarso, e malleoli. Dopo la scarificazione ed alcuni topici, ordinò la Chinachina all' uso Inglese, cioè una mezza dramma ogni due, o tre ore; e in poco tempo la gangrena si arrestò, si staccarono i tegumenti, e la malata in età di quasi sessant' anni si ristabilì in salute.

Il secondo caso fu in un uomo di un temperamento vigoroso, il quale da alcuni anni avea i piedi enfiati, quantunque per altro apparisse in buona salute. Dopo un salasso al piede comparvero dei segni di gangrena nella giuntura del pollice col metatarso; e questa si estese ben presto fino all' estremità del piede, e fondava molto. Le scarificazioni erano inutili, onde consigliò l' uso della Chinachina. Il malato

reso

reſo deboliſſimo vi acconſentì, prendendone una mezza dramma come ſopra, e ne rimaſe liberato col perdere il pollice. Ritornarono le forze ſmarrite, diſparve la gangrena, e rimarginoſſi la piaga. Queſt' uomo era in età di 52. anni.

Il Cavaliere Queſne Schiavino di Londra preſe due fette di carne di vitello groſſe circa un' oncia, e ne coprì una di polvere di Chinachina, e l' altra di ſegature di abete; le fece porre ambedue in un paniere, ſoſpendendole al tetto in un luogo coperto. L' ultima ſi trovò corrotta in capo a tre giorni, e la prima ſi conſervò freſca e ſenza cattivo odore per dieci giorni, e forſe ſi avrebbe conſervato di più. Una buona decozione di queſta ſcorza ha le ſteſſe virtù, perchè ſi abbia la cura di rinnovarla ogni dodici, o quindici giorni; anzi il vitello conſervato in queſta maniera è riuſcito tanto buono, quanto quello veniva dal macello.

Ora ſtanti tutte queſte notizie, e ſtante queſta qualità balſamica e conſervatrice della Chinachina, parrebbe che non doveſſimo aver difficoltà non ſolamente nel perſuaderci della ſomma attività delle ſue parti più pure e volatili nell' arreſtare, come abbiam fatto, le febbri intermittenti ſenza darla in ſoſtanza; ma eziandio tentare di applicarla coll' elettriciſmo a mali appunto gangrenoſi con isfaceli ec. Ma queſt' ultimo punto non è di mia iſpezione, nè di ciò ho fatta oſſervazione alcuna. I Profeſſori di Medicina potranno decidere ſe ſia da tentarſene la prova o no, venendo il caſo, e confermarlo con molte mani di ſperimenti; e frattanto ritornaremo alle cure fatte da noi.

Col già detto mio ſoggiorno in Villa divulgataſi la coſa ebbi pure occaſione di veder ſollevate altre perſone incomodate. Il Sig. D. Franceſco Calegari Parroco Arciprete benemerito della Villa medeſima era cruciato da qualche tempo da una doglia fra la ſpalla e 'l collo che lo teneva oppreſſo in maniera che non poteva voglierſi a ſuo piacere. Queſti venne a trovarmi inſieme col Sig. D. Antonio Fachettini ſuo amico Maeſtro di cirimonie del Duomo di Eſte tormen-

tato

tato anch' eſſo da un dolore nel braccio e ſpalla che non poteva veſtirſi da ſe, ma era neceſſitato di ricorrere all' altrui mano. L' uno e l' altro ricercarono di eſſere elettrizzati di conſiglio pure del Sig. Dr. Gagliardi dotto Medico di Padova che ivi ſi ritrovava, e fu preſente alla operazione inſieme con Monſignor Brazolo Canonico di quella inſigne Catedrale e Cavaliere di candidiſſimi coſtumi. Furono dunque elettrizzati ambidue, l' uno toccato particolarmente nel collo, e l' altro nella ſpalla, e ben preſto l' uno e l' altro ſi ritrovarono liberi affatto; ed appunto nella mia villeggiatura di queſt' ultimo paſſato Autunno, mi atteſtarono tutti e due di non aver da quel giorno in dietro patito mai più ſimili incomodi. Un uomo di età di 42. anni ed un giovane di tredici ambidue lienoſi, dopo varie elettrizzazioni rimaſero liberi, ſpuntando loro alla cute varie picciole puſtulette dopo l' operazione, con un roſſore notabile; e perchè toccati con un dito o con un ferretto d' argento ſulla parte difettoſa, ſi ſcuotevano con una gagliarda ſenſazione, interrogati della ragione aſſerirono, che pareva ad eſſi che ad ogni tocco ſi ſentiſſero ad attrarre internamente e ſucchiarſi la milza.

Ma ſenza che andiamo deſcrivendo tutte le operazioni fatte, che per eſsere tante riuſcirebbe troppo ſtucchevole il riferile, verrò ad una che di fatti riuſcì ſingolare. Nel giorno dei 16. di Gennajo dell' anno ſcaduto in una giornata di neve ſulle ore 22. fu condotto in barca da' ſuoi parenti, e portato a braccia in caſa mia un Peſcatore chiamato Giorgio Corao in età di anni 36. di temperamento aduſto, reſo ſtorpio ed inabile da un' acerrima doglia iſchiadica, che lo feriva in tutto il femore deſtro, e nella gamba tutta a ſegno tale, che ſtava ſempre colle mani a terra, mezzo rivolto ſul fianco ſiniſtro gridando ed urlando in ſimile poſitura come un animale irragionevole. Queſti nella ſtate precedente, dopo que' diſagj che ſono conſeguenze neceſſarie della ſua laborioſiſſima profeſſione, fu ſopraggiunto da una ſmania in tutta la vita, ma particolarmente nella coſcia deſtra, quaſi co-

me gli volesse uscire qualche cosa alla cute. Fu consigliato da altri suoi pari a bagnarsi, spezialmente di buon mattino, tutta quella parte coll' acqua freddissima; lo che fece per alcune mattine di seguito, parendo a lui che ciò gli achetasse la smania, ed anzi osservava con suo piacere a retrocedere quel rossore che gli era venuto alla cute. Pochi giorni dopo fu sopraffatto da un dolore, e stiramento di nervi nel garretto, e fugli supposto proveniente dall' allacciarsi troppo strettamente le calzette. La doglia andò giornalmente accrescendo, e lo stiramento si fece maggiore, cominciando dal calcagno e malleoli col metatarso, andando in su fino all' anca, cosicchè l' avea obbligato al letto nei primi giorni di Settembre con acerbissimi dolori. Nè potea ricevere sollievo; anzi erano venti giorni che nemmeno a letto ritrovava più riposo essendo costretto a starvi carpone; quindi non potea un solo momento addormentarsi cruciandosi e lamentandosi incessantemente a segno, che al riferire della moglie avea più volte dimandato un coltello per aprirsi da se stesso la coscia, sperando con ciò di sollevarsi un poco. Eragli stata progettata la unzione Mercuriale, ma non avea voluto assoggettarvisi; onde era stato dato per disperato il caso. Avendo inteso a ragionare delle guarigioni col mio mezzo seguite colla Elettricità medicata, si avea fatto portare in mia casa colla speranza, diceva egli, di ritrovare presso di me quel sollievo, che fin allora cercava indarno.

Rilevata ch' ebbi la informazione del male, lo feci scalzare, ed osservai la gamba e similmente la coscia illividite e smunte in guisa, che sembravano incadaverite; ed egli frattanto se ne stava tratto sovra una stuoja stesa sul pavimento della camera, gridando in una maniera veramente compassionevole. Mi accinsi dunque all' impresa, valendomi del cilindro con balsamo Tolutano e bengivì. Procurai di assettarlo alla meglio che fu possibile sovra più cassettine di resina, acciocchè potesse starvi nella sua mal agiata e tormentosa positura, senza che restasse impedita la operazione, facendolo anche sostenere da altra persona collocata parimente

sulle

sulle resine. Notai a principio che picotando la parte lesa dall' alto al basso faceva pochissimo effetto, sentendosi un leggerissimo scoppio, mandando una debole scintilla, e sentendosi una picciolissima sensazione. Cessai per un quarto d'ora dalla operazione, facendo intanto stare il paziente vicino al fuoco per riscaldarsi la parte; indi presi il cilindro adoperato pel Religioso Somasco, e riscaldatolo un poco, lo elettrizzai con esso. Ben presto si videro più vive le faville con qualche maggior crepito sulla gamba, lo che pure fece la coscia per tutta la sua lunghezza, dopo di avere anche sopra di questa durata fatica sul principio a trarne le consuete vive scintille, e a produrne la ordinaria molesta puntura. Per tre volte rinnovai la operazione elettrica per due minuti di tempo nelle due volte, e per tre nella terza, nella quale si videro i fenomeni a comparire con forza maggiore. Lo licenziai, raccomandandogli di star riguardato dal freddo più che poteva, spezialmente nella notte, prescrivendogli regola nel cibo e nel bere. Nell' atto di partirsi si rizzò coll' ajuto di uno de' suoi compagni, su cui appoggiossi colla mano sostenuto dall' altra parte da un altro; e dopo di aversi provato a far qualche passo in tal positura, e vedendo che gli riusciva, benchè con qualche stento, si partì di più buona voglia, giacchè non provava più quella straordinaria acutezza di dolore.

Ritornò secondo la mia prescrizione il giorno dei 17. alquanto migliorato. Narrommi di essersi posto a letto arrivato che fu a casa, ed ivi avere smaniato con doglia più soffribile del solito fino alle ore sei della notte, sentendosi particolarmente a scorrere, com' egli diceva, con un insolito calore un umore per tutta la coscia e gamba, che sembravagli che cominciando dal fianco arrivasse fino al calcagno; lo che lo avea posto in qualche agitazione. Che dopo si avea addormentato con un sonno così profondo e quieto, che risvegliandosi, e udendo battere le ore dodici, credeva di sognarsi, interpellando la moglie se dormiva, o era desto, e se veramente erano sei ore che dormiva? Ritornai

di nuovo alla operazione al solito per tre volte, e sempre più cresceva la forza nella gamba e coscia, e si minorava il dolore col rendersi più soffribile. Anzi posto a sedere sopra una sedia, benchè con una sconcia positura, pure muoveva la gamba da se, dicendo di sentire continuamente a scorrere su e giù quell' umore. Partì per la sua abitazione a S. Niccolò, dove giunto in barca, camminò alcuni passi per terra appoggiato solamente sovra un braccio di un suo fratello. La notte dormì chetamente in miglior positura, e cominciò a sudare notabilmente la parte.

Inteso ch' ebbi questo, apparecchiai un nuovo cilindro intonacato fra gli altri ingredienti con gomma di guajaco ec. cosicchè ritornato nel giorno dei 19. con avanzamento maggiore, lo elettrizzai con questo nuovo vaso, il quale fece un effetto bellissimo. Elettrizzato che fu stava in piedi da se e zoppicando si pose da se a sedere facendo varj sforzi, e mozioni colla parte offesa, per farmi vedere che di gran lunga se gli era alleviato il dolore, e camminando meglio del giorno precedente partissi. Nella vegnente notte sudò tutta la coscia e gamba in tanta copia che dovettero asciugarlo co' pannilini, come se fosse stato nell' acqua, e bagnati che furono, dovettero più di una volta mutarli; e in quella notte gli cessarono quasi del tutto i dolori.

Venne di nuovo ai 22. ed ascese le scale da se zoppicando un poco, e sostenendosi con un bastone alla mano, su cui si puntava un poco; e vedutomi sorridendo esclamò, ch' era guarito. La parte avea mutata la lividura in un colorito sano, e mostrava di cominciare a nodrirsi. Dopo di avere anche in questo giorno replicata la operazione con uno e coll' altro de' vasi medicati, gettò via anche il bastone, e pianpiano andò solo nella sua barca, sempre però coll' assistenza de' suoi parenti pronti a soccorrerlo se occorresse. Finalmente dopo di aver continuato nel sudore per alcune notti, e nella medicatura e miglioramento per sette giorni, si trovò senza dolore alcuno, colla parte fortificata e nodrita, e perfettamente sano in maniera che senza esser-

gli

gli restato alcun contrafsegno del lungo e tormentoso male, portossi ad attendere, ed attende tuttavia libero e sciolto alla sua laboriosa professione di pescare nel mare.

Merita osservazione il sapere che nella susseguente Quaresima, ritrovandosi già sano, come abbiam veduto da qualche tempo, per trarre una sua barca da un sito dov' era arenata, scalzossi, ed entrò di gran mattino nell' acqua fin sopra il ginocchio, ed ivi per trarnela fu costretto a trattenersi per mezz' ora. Nella notte seguente cominciò a provare qualche non leggiera doglia con un principio dell' antico stiramento de' nervi. Riccorrette però subito al nostro solito rimedio, e ne rimase incontanente sollevato, cosicchè fino al giorno d' oggi dopo il corso di un anno e più si ritrova sanissimo, senza aver provato altro incomodo in quella parte ad onta de' suoi continui disagj.

Siccome erasi sparsa la voce di questa cura, e veniva derisa da chi l' avea giudicata disperata, o da chi pretendeva che la sola unzione mercuriale potesse giovargli, così fuvvi chi si compiacque disseminare la morte improvvisa succeduta nell' atto della Elettrizzazione del povero pescatore. Quindi è che alcuno volle essere testimonio occulare, come furono alcuni Religiosi secolari con uno Speziale, i quali vedutane la verità, e conosciuta la impostura artificiosamente disseminata, si partirono persuasi. Ciò nulla ostante quella persona che gli avea ricordata la unzione mercuriale, avendo pochi giorni dopo la sua guarigione, avuta occasione di vederlo risanato, arrestossi attonita, interrogandolo s' era esso? Narrogli sorridendo, ch' era il consaputo Pescatore sano e guarito colla Medicina Elettrica, esponendogli alla meglio che seppe, com' era andata la cosa. Fugli replicato che fra poco tempo, e alla più lunga nella seguente Primavera avrebbe veduto di qual natura si fossero simili sorte di medicature, e che gli dispiaceva di predirgli l' ultima disgrazia e forse repentina, prolungata, ma non ischifata per aversi serrato l' inimico in casa, e che avrebbe ancora potuto liberarsene col porsi nelle sue mani. Ringraziollo il Pescato-

catore del buon augurio, dicendogli che sperava di non aver bisogno di lui, come di fatti è succeduto: lo che sia detto solamente per far vedere quanto di mal occhio dai men pratici fosse veduta la Elettricità Medica, nè per conseguenza è da stupirsi, se ricercati, negarono i fatti più incontrastabili.

Ma passiamo dalle nostre alle sperienze fatte da altri soggetti di maggior cognizione e talento. In primo luogo pertanto dirò che anche in Verona sono stati fatti alcuni sperimenti con frutto, com' ebbe la bontà di notificarmi in un suo foglio degli 11. Dicembre 1747. il celebratissimo Sig. Marchese Scipione Maffei, dopo di avermi molto tempo prima onorato di una sua visita insieme col chiarissimo Sig. Seguier. Siccome la sola asserzione di un così dotto Cavaliere serve di testimonianza infallibile, così mi sia permesso il riferire le parole precise della lettera:

Essendosi qui fatte molte sperienze Elettriche Mediche, troviamo che singolarmente nella podagra e chiragra il beneficio è sensibile. Desiderando io però che si vada innanzi, la prego dirmi, se ha trovato che tal beneficio sia permanente, talchè fra due o tre giorni l'effetto non torni come prima. Se ancora così fosse, è molto stimabile l'alleviamento di quel dolore, per cui la Medicina non avea riparo; ma Ella che ne avrà replicate pruove, potrà dire, se replicando il rimedio si venga a levare anche la radice del male, almeno in gran parte. La prego dirmi altresì in qual altro male abbia trovato che veramente giovi ec.

Le bellissime Osservazioni sopra la Elettricità pubblicate dal Chiarissimo Sig. Jallebert Professore di Fisica sperimentale coll' esatto giornale datoci della guarigione di un Paralitico di 15. anni, ci fan vedere anche colà in quali casi fin ad ora sia stata adoperata con frutto la Elettricità.

Il sovrallodato Sig. Bianchi Professore Primario di Medicina in Torino col suo gentilissimo foglio dei 13. Luglio passato si compiace di scrivermi: Che dall'aver letta la mia

Let-

Lettera ſopra la Elettricità Medica, e ſuoi vantaggioſi effetti, ſtampata prima in Lucca, riſtampata in Venezia, ed anche colà, avea concepiti ſentimenti da eſſo con troppa generoſità eſpreſſi verſo la mia perſona, che ha la bontà di chiamare benemerita della Facoltà Medica e dell' uman genere; quindi aveaſi determinato d' intraprendere ſulle medeſime tracce gli ſperimenti ſugli ammalati, per farne poi parte a me, cui ſi compiace di chiamare loro fonte e principio. Pel corſo di alcuni meſi, ſcriv' egli, di aver fatte eſercitare attentamente in ſua caſa le prove ſopra più generi e gradi di malattie, ed ebbe motivo di ammirarne ben ſingolari ed inaſpettati effetti e ſollievi, tanto coi cilindri ſemplici, quanto intonacati con rimedj, principalmente nelle *paraliſie*, *artritidi*, *rigidità*, *cloroſi*, *opilazioni*, *itterizie*, *tumori freddi*, ed in altre indiſpoſizioni, eziandio organiche, inſorte da lente e tarde cagioni, cui giovar poſſa la ſubita rarefazione de' ſughi e vivacità della fibra indotte dall' Elettriciſmo. Scoprì nel tempo ſteſſo varj altri importanti fenomeni nuovi, come ad eſempio, ſcriv' egli, la ſubita efficacia in dar giuſto movimento alle moſtre di orologio o ferme, o reſtie, o ritardanti ſenza rimedio; la traſmiſſione, che abbiam veduta di ſopra da un eſtremo all'altro di groſſi ferri di lunghezza di cinque in ſei piedi; la purgazione che ſicuramente, ma dolcemente accade nella perſona elettrizzata, ſe nella operazione tiene in mano un purgante ſecco; e nella ſteſſa ancora gli effetti manifeſti dei rimedj appropriati a qualche ſua malattia, tenuti però nell' altra mano, che non impugna la catena; ed oltre queſte altre invenzioni di gran rilievo.

Fra queſti, continua eſſo, non è il minore l' aver conoſciuto che la forza della Elettricità non dipende già dallo ſpecifico grado di una celerità con cui ſi gira, e ſi frega il vetro, ma ſol tanto da una determinata ſpezie di movimento, indipendentemente da maggiore o minore celerità. Che però ſu queſto principio inventò il noſtro Chiariſſimo Profeſſore una nuova macchinetta molto più ſemplice della

comu-

comune, la quale senza le ruote si aggira con un moto così lene e placido, che un sol fanciullo di pochi anni senza incomodo può girarla, ed anche senza l' applicazione delle mani, ma col solo coscinetto, ed in oltre senz' affacciamento di tubo al dinanzi, ma solamente, dic' egli, con una pendente catena al di dietro. Di questa il gentilissimo suo Autore mi favorì del disegno; e per verità l' uso di essa è facilissimo, e puossi continuare l' elettrizzamento alla lunga, oltre il comodo di poterla portare in ogni luogo, e adattarla sovra un tavolino, in cui sieno due fori atti a ricevere le viti, che ve l' assodano.

Non posso però far di meno di non trascrivere un passo di essa lettera, non già perchè in esso mi vegga al maggior segno onorato, ma perchè si comprenda in qual estimazione tenga la Medicina Elettrica questo degno Professore della Medicina. *Bramo*, sono questi i suoi termini, *con tutto l' animo ch' ella proseguisca con quel sublime generoso fervore di promovere ad ogni più possibil lume la Medicina Elettrica a pro degli uomini, e delle più belle naturali scienze; nè distogliere si lasci dalle solite altercazioni degl' invidi, od ignoranti.* Forse anche colà erano arrivate le false disseminazioni per iscreditarla). *E se* (taluno) *non seconda le di lei utilissime ricerche, ben molti di altre non meno elucidate Nazioni in contraccambio le autorizzano e le illustrano; essendo in questi giorni la Elettricità, massime Medica, il più fin gusto, ed il più saggio trattenimento de' migliori Letterati di Europa. Il Sig. Abate Mellarede Cavalier nostro ben distinto, che fu lo scorso Natale a Venezia, mi ha fatto un grand' elogio de' bellissimi effetti della Elettricità Medicinale visti appresso di lei, e me ne ha data con molto mio gusto la Memoria; e quando le mie,* (osservazioni) *che veramente sono rilevanti, fossero per aggradirla avrei tutto il piacere di parteciparglielе ec.*

Questo è quanto ebbe la bontà il nostro umanissimo Sig. Bianchi di parteciparmi colla sua lettera. Ma le sue osservazioni sono un testimonio ben chiaro della sua esattezza in simili

ſimili materie Di queſte abbiamo qualche coſa accennato poco fa in generale; ma poichè i caſi avvenuti, e al poſſibile circoſtanziati, ſervono molto all'avanzamento della noſtra Medicina Elettrica, tanto per comprovazione di quanto abbiamo eſpoſto di ſopra, quanto per vedere in quai mali abbia fino al giorno d'oggi giovato, così ne addurremo alcuni de' più diſtinti, de' quali abbiam notizia, nudamente però riferendoli, ſenza accoppiarvi rifleſſione alcuna, ſperando che un giorno vengano pubblicate da chi con maggior fondamento può illuſtrare con nuove riprove i fatti ſteſſi, per lume di chi vorrà da vero applicarſi all'avanzamento di queſto non men utile che dilettevole ſtudio.

Una Zitella in Torino di circa anni 17. ancor priva de' catamenj, perciò interamente Clorotica gialla tirante al verde, oppreſſa di reſpiro, principalmente nello aſcendere le ſcale, ſvogliatiſſima nel cibo, e con febbretta continua e dolor di capo, fu elettrizzata con cilindro ſemplice nel giorno 13. Marzo, giornata bella e fredda cogl' Igrometri al ſecco. La ſera ſtava beniſſimo, e così durò molti giorni ſuſſeguenti, ſpenta la febbre, ricuperato ſubito un roſſo e florido colore nelle guancie, ed un naturale appetito, la piena ilarità con tutta la maggior franchezza di reſpiro, anche aſcendendo le ſcale, e ſenza dolore alcuno di capo. Cangiato il tempo in umido e più freddo, ritornò ad impallidire alquanto ed abbatterſi. Fulle replicato l' Elettriciſmo col darle una volta nelle operazioni da tenere in mano un ramo ſecco di Sabina, ed altra volta un vaſo con dell' eſtratto ſecco della medeſima erba, e ſerpentaria Virginiana, e dopo alcuni giorni le comparvero i primi ſoſpirati corſi. D' allora fino all' Agoſto, in cui il noſtro Autore ricevette tali notizie, non gli avea più avuti, perchè non ſi era più elettrizzata. Deſiderava però farne di nuovo la prova, ſperando lo ſteſſo buon ſucceſſo. Godeva però miglior ſalute, colore, appetito, e reſpirazione.

Un caſo quaſi ſimile ebbi anch'io fralle mani nell' Autunno dell' anno 1747. ritrovandomi in Villa, di una giovanet-

ta di diciott' anni incirca anch' essa Clorotica cogli stessi accidenti e circostanze di questa sopra additata. Era stata medicata prima col solito metodo dell' Arte, ma senza frutto. Venne ad elettrizzarsi, e incontanente cessolle la febbre, poscia cominciò ad acquistar colore, e comparvero i suoi catamenj. In somma la Elettrizzazione la rimise nello stato naturale, benchè nel verno siasi pregiudicata alquanto, forse non avendo io pensato a valermi della Sabina secca, o dell' estratto. Nello scorso anno l'ho ritrovata rimessa, e ripristinata affatto nelle cose sue naturali, mediante una purga metodica e qualche specifico preso, come mi dissero, e somministratole dal Medico.

Un Incurabile dello Spedale di S. Giovanni di Torino per nome Giovanni Orecchia di anni cinquanta, fu elettrizzato dal Sig. Bianchi il dì 15. di Marzo giornata asciutta con cilindro semplice, tenendo però in mano del sal volatile secco di ammoniaco involto in pannolino. Era costui in una gravissima rigidità di tutto il corpo, e principalmente della spina, occupato quasi tutto da Sinovie indurite e ridotte come in anchilosi con simili vizj organici anche ne' capi de' femori, e dolori nelle ginocchia. Di più era attratto nelle mani e principalmente nella sinistra per una cavata di sangue con pungimento dell' aponeurosi del tendine del bicipite, per la quale indotto un tumore nel braccio, ebbe a decombere molti mesi in letto. Succeduta indi, e rimasa una stupidezza, ed intera rigidità anche con tofacee concrezioni nelle dita di ambe le mani, non potea perciò piegare nè le mani, nè il tronco. Incontanente dopo la prima elettrizzazione, come se fosse in ogni parte sciolto e snodato, liberamente si mosse, allungò le dita e le mani, le braccia, i femori, le gambe e piedi, tutta la spina e tutto il corpo, e fino a terra liberamente piegavasi, sentissi non men pieghevole e forte ogni articolo a segno, che spenti i dolori delle ginocchia, ed ogni altro, gridava ad alta voce, ch' era del tutto risanato. Sentì subito il malato nell' elettrizzarsi la velocità e penetrazione eccitata ne' suoi fluidi da

una

una diſpoſizione al vomito, che paſsò ben preſto, e da un improvviſo aggravio di reſpiro: effetto, ſcrive il noſtro Autore, di maggior onda e corſo di ſangue al petto, la quale toſto ſvanì, diffondendoſi detta maggior celerità di circolo a tutto il corpo col rendere ſenſibilmente più celeri, e forti, quaſi come di febbre, i battimenti delle arterie. Ma queſto ſubito ſollievo di un uomo ingombrato da vizj ſoſtanziali delle ſode parti non poteva durare, come ſaviamente riflette il noſtro attentiſſimo Profeſſore, ſenza che ſi ricambiaſſe in radice di tutte queſte la fabbrica. Ond'è che dopo alcuni giorni di apparente guarigione, principalmente in tempo freddo e ſenza buona regola di vivere, anzi con molta negligenza di tutte le coſe, riſentì le medeſime indiſpoſizioni benchè non così gravi, e ciò molto più, che per l'incomodo di dover uſcire dallo Spedale non ſi è più dopo quel tempo elettrizzato.

Più e più volte a me pure è avvenuto in alcuni, i quali aſſoggettatiſi alla prima o ſeconda elettrizzazione, e vedutone il ſenſibile miglioramento, per non avere replicatamente l'incomodo di portarſi alla mia abitazione, e forſe luſingandoſi di vedere una guarigione miracoloſa e improvviſa, non una cura ſollecita sì, ma che ricerca ordine e tempo, laſciarono di tornare al rimedio ſperimentato giovevole, perdendo ogni vantaggio che dalla prima, o ſeconda operazione aveano ricevuto. Una perſona da me conoſciuta da gran tempo di pingue corporatura e ſanguigna in età di ſeſſanta e più anni, aſſalita da un'acerbiſſima doglia nella ſpina, e ridotta ſenza poter fare un paſſo ſe non lentiſſimamente col ſoſtegno di un baſtone, e ſenza poterſi ſedere che con una ſomma difficoltà, ſi fece da me condurre nel giorno 15. di Aprile dell'anno ſcaduto 1748. ſulle ore 22. Fu fatto queſti ſalire le ſcale con molta ſua pena e dolore, e vedutomi che reſtavo ſorpreſo nel vederlo in iſtato tale, eſclamò che per lui non c'era altro rimedio che la Elettricità, che avea inteſo tanto a decantare per giovevole non oſtante che alcuno gli diceſſe il contrario; ma che non ſapendo

il Medico cosa somministrargli mi pregava ad ajutarlo. Narrommi, ch' essendo soggetto da qualche tempo ad una flussione, che dal capo gli era calata nel petto con una tosse secca e pertinace, si avea fatto qualche rimedio, e gli avea in parte cessato quell' incomodo del petto che prima gli toglieva il respiro; ma ch' eragli sopravvenuta quell' aspra doglia che lo avea costituito quasi inabile a muoversi, e nello stato in cui lo vedeva. Lo elettrizzai, ed alla seconda operazione volle provarsi a far due passi, e li fece per la camera appoggiato al bastone, ma drizzato sulla vita, e si pose a sedere con qualche fatica. Alla terza rizzossi a segno che si pose a camminare di passo franco da una all' altra camera senza dir altro, se non che vedea un miracolo. Lasciò il bastone, ascese e calò due gradini, e si pose a lagrimare per allegrezza. Partissi tutto contento, dicendogli che ritornasse un altro giorno, ma più non venne. Ebbi occasione di vederlo dopo qualche tempo in un altro luogo, e dissemi essergli ritornato in parte il suo incomodo; non essere più ritornato perchè il viaggio anche in barca era lungo, e che un Soggetto presso lui di credito (forse quella stessa persona che a principio l' avea dissuaso) gli avea detto che a nulla serviva la Elettrizzazione, se non che a porlo in un gran rischio, e che finalmente il beneficio ricevutone era stato un effetto, o passaggero, perchè momentaneo e violente, o pure un prodotto della sua fantasia riscaldata; e pure la esposizione del suo incomodo, l' aggravio che ne risentiva, il gran sollievo quasi istantaneo ricevuto erano tutte cose udite e vedute da più persone degne di fede, che in quel giorno ritrovavansi presso di me. Inteso ch' ebbi da esso lui i motivi dell' essersi allontanato dal rimedio, lo lasciai nella sua opinione, nè volli dirgli cosa in contrario. A questo potrei unire varj altri casi simili avvenutimi in chi ad onta degli sperimentati vantaggj per non incomodarsi, o per altro non volle continuare a tentare la totale sua guarigione senza dispendio. Ma seguitiamo le prove fatte dal nostro Professore in Torino.

Nel

Nel giorno dei 19. del ſuddetto meſe di Marzo fu elettrizzata la Sig. N. N. che portava un duro, lento, ed antico tumore, come ſtrumoſo alla deſtra parotide. Dopo due elettrizzazioni ſi diminuì queſto per metà ed anche più, e trovoſſi ſenſibilmente rammollito. Partita poi per Villa non n' ebbe più notizia per allora il Sig. Bianchi.

Una donna che ſoffriva da più ſettimane una doloroſiſſima ſciatica nell' Iſchio deſtro fino al ginocchio, e come continua, principalmente di notte; dopo una ſola operazione non ha mai più patito, nè di giorno, nè di notte, l' incomodo, ma ſempre dopo continuò ad eſser libera e guarita.

Nell' Aprile ſeguente per le frequenti pioggie e per la umidità non ſi fecero colà molti ſperimenti. Ciò nulla oſtante in un Giovane di anni quattordici, il quale da alcuni anni tiene l' omero ſiniſtro luſſato con ſodo attaccamento del capo di queſto, o ſia anchiloſi alla ſcapula, talchè alzando il braccio non poteva alzarſi la conneſſa ſcapula; in queſto, dico, la Elettrizzazione ha più del doppio facilitati i moti più difficili della parte, ricuperando ſempre maggior libertà, ogni volta che ritornava all' ellettrizzamento. Oſſervoſſi che mentre andavaſi elettrizzando l' indiſpoſto braccio, ſudava con ſollievo; coſa che noi pure vedemmo nel ſopra mentovato Peſcatore, quando prima non avea mai ſudato. Queſta Elettrizzazione ſcrive di averla fatta con vetro ſemplice.

Nel Maggio una Signora nubile in età di anni 41. fatta ſordaſtra da circa dieci anni con ſenſo di peſo al capo, e difficoltà di muoverlo, ſpezialmente nello ſtenderlo all' insù ed all' indietro, dopo di eſſere ſtata elettrizzata due volte con cilindro intonacato di gomme aromatiche all' uſo noſtro, e ſegnatamente il giorno ſedici di Luglio, cominciò a ſentire notabiliſſimo ſollievo nei ſuddetti movimenti della teſta, che ſe le reſe più leggera coll' udito più riſchiarato, e continuolle. Alla prima elettrizzazione ſentì come imbalordirſi il capo, e ciò probabilmente dal ſangue ſpinto con molta vivacità a quella parte.

Un

Un Signore in età di anni 50. storpio da una sciatica di molti anni, a segno di non poter fare un passo che col bastone, elettrizzato col cilindro anche semplice due sole volte, e non ebbe più bisogno del sostegno, ma andò d'allora in appresso liberamente per tutta la Città.

Fu elettrizzato dall' indefesso Sig. Bianchi il giorno 12. di Maggio un uomo in età di anni 35. Paralitico di un braccio da circa dodici anni, ed attratto nella mano, la quale per tutto questo spazio di tempo non avea mai potuta portare alla testa. Alla prima operazione Elettrica con cilindro semplice, portò subito il braccio e la mano sulla faccia e sul capo; indi elettrizzato una seconda volta con cilindro intonacato di rimedj cefalici, n' ebbe ancora maggior sollievo, e ciò avvenne nel giorno 15. del mese stesso. Una cosa simile avvenne ad un altro paralitico dello Spedale di San Giovanni elettrizzato ne' giorni 16. e 18. di Giugno, il quale mosse e portò la mano paralitica al capo, cosa che gli riusciva impossibile il far prima. Altro pure paralitico di gambe e braccia elettrizzato nel dì 25. del mese suddetto, ritrovossi subito migliorato, avendo ripigliate le forze ed un competente moto di dette parti.

Un giovane Calzolajo in età di 21. anno, dopo di aver pernottato in una umidissima stanza per lungo tratto di tempo, era da due anni e mezzo restato così malconcio d' artitride in tutti gli articoli, che i piedi erano quasi impotenti a far passi, e così inaridite le mani che più non poteva valersene per lavorare nel suo mestiere, tormentato da acerbi dolori negli articoli in ogni mutazione di tempo. Con questo pure nel mese di Luglio passato, fu fatto lo sperimento Medico-Elettrico in Torino, ed alla prima operazione fu subito tutt' altro. I piedi si resero pronti alla progressione, e le mani al lavoro, talchè potè compiere le intere giornate di bottega, già da lungo tempo intermesse. In questo stato durò per molti giorni: indi si risentì un poco di debolezza negli articoli, non però mai come prima. Elettrizzato poi con cilindro medicato con rimedj anti-

antinervosi, ripigliò il primo suo natural vigore, e continuò.

Parecchj casi di paralisi e doglie anche a me pure vennero fralle mani nell' anno scaduto, i quali si potrebero qui addurre, fra i quali basterà il fare un cenno di alcuni. Nel primo giorno di Giugno 1747. portossi da me un Calzolajo appunto, insieme con uno Stampatore, o per meglio dire uno di quelli che girano il torchio nelle stamperie, per nome Stefano Rosa, per ritrovar rimedio il primo ad un continuato battimento della palpebra dell' occhio sinistro, che incessantemente lo molestava, talchè con una spezie di picciola convulsione stirava a quella parte anche la bocca nel momento medesimo che batteva la palpebra; e l' altro da parecchj anni avea una doglia nella spalla destra, che lo affligeva molto nel vestirsi e spogliarsi, non potendo liberamente valersene nel suo mestiere, che ricerca non poca forza e sveltezza nella spalla e nel braccio. Il Calzolajo alla prima operazione per tre ore continue, dopo non provò più il disturbo dell' occhio, e per conseguenza della bocca, tenendolo fermo come l' altro sano; e ritornato il giorno seguente si trovò sempre in istato migliore, durandogli sempre più il beneficio. Dopo il terzo giorno, che fu ai sette del mese, non ritornò più, non ostante il sollievo ricevuto: se gli abbia durato, non lo sò. Lo stampatore con una sola Elettrizzazione restò libero e sciolto; anzi veduto da me lungo tempo dopo, e interrogato, mi disse, mai più aver patito incomodo veruno. Un altro Calzolajo in età di 50. e più anni nel giorno dei sette venne col primo, ed avea contratta coll' esercizio della caccia una doglia nel collo da gran tempo: elettrizzato in quella parte sen' andò sollevato, libero come mi disse, e contento. Il sovrallodato P. Maestro Raimondo Missori de' Minori Conventuali soffriva anch' esso un torpore non ordinario nella spalla e braccio sinistro, prodotto com' egli disse dal patimento fatto nel passare l' Alpi di Firenze in tempo disastrosissimo, in cui gli morì il Vetturino. Nell' anno 1747. sia per lo scirocco, che qui domina

mina frequentemente, o sia da altro, il torpore si era accresciuto a segno, che o non poteva affatto, o almeno durava gran fatica, e vi volea uno sforzo per alzare il braccio alla testa. Elettrizzato che fu restò affatto libero e sciolto, nè più risentì aggravio alcuno, come attesta a tutti anche al giorno d' oggi.

Un vecchio di 78. anni affetto da una paralisi nella mano destra, che incessantemente scuoteva, congiunta ad una debolezza tale di tutti i nervi, e nelle ginocchia, che non poteva stare inginocchiato un momento senza star appoggiato, si elettrizzò nel giorno 2. di Gennajo 1748. e narrò di avere scritto dieci linee con franchezza, ed ascoltò la Messa inginocchiato sul pavimento della Chiesa, senz' appoggio, e solamente nell' abbassarsi in tal positura alla Elevazione fu sopraggiunto dal solito tremore e scuotimento, ma moderato. Un Artista che lavora in contaria, o corone di vetro dette *margarite*, da qualche anno molestato da una doglia nella spalla sinistra, non potea alzare il braccio, nè mettersi la mano alla bocca. Elettrizzato che fu due volte consecutivamente nella passata Quaresima, restò libero del tutto, e sempre vi si è conservato. Anzi alla prima operazione alzò francamente il braccio leso e si pose più volte la mano alla bocca. La prontezza o 'l ritardo maggiore del sollievo, adoperando lo stesso vaso in una stessa giornata, e costituzione d' aria, può dipendere dalla differenza del temperamento e della cagione dell' incomodo; cose tutte che spettano alla cognizione del Medico.

Il giorno 4. Dicembre 1747. venne all' Elettricismo la moglie di Domenico Tramontin fabbricatore di *Margarite* e Negoziante di Contaria in questa Città, la quale tormentata da un' aspra doglia nel femore destro e gamba fino ai malleoli, non riposava la notte, e ad ogni poco di freddo cresceva il dolore all' estremo. Elettrizzata al solito tre volte in quel giorno, dormì bene la notte, nè fu tormentata dal male, non ostante il freddo, che in quella notte particolarmente si fece sentire. Ritornò ai sette, ed ai nove, e restò libe-

rata

rata dall' incomodo. Nella susseguente Quaresima cominciolle una doglia simile nell' altra gamba e coscia; e ricorsa di nuovo alla Medicina elettrica, com' erasi liberata dalla destra, così si risanò anche dalla sinistra. Un giovane pescivendolo mandato dal sovra nominato pescatore Giorgio Corao, con un principio di sciatica, alla terza elettrizzazione datagli sempre con vasi intonacati e proprj, rimase del tutto sano.

In alcune delle persone elettrizzate con vasi medicati notai, come nel Religioso Somasco, essersele promossa la salivazione abbondevolmente subito fatta la operazione; e questa durava in essi chi per una, chi per due ore, e sempre una linfa assai viscida. In un altro di temperamento assai umido, dopo le elettrizzazione a cui sì assoggettò per tre volte per una enfiagione di gambe, succedette una evacuazione per secesso una mezz' ora dopo, e poscia anche nella notte nell' ora della digestione: cosa che confessò essere in lui straordinaria. Quest' ultimo era un uomo più tosto portato al mangiar molto, ed era pieno di mali umori per li molti disordini fatti in gioventù. Era in età di più di 50. anni.

Riflette il Sig. Bianchi, che nel tempo caldo si ritrovarono più durevoli le guarigioni col mezzo della forza elettrica, di quello sieno nella stagione più rigida. Uero è che come abbiamo osservato di sopra, nelle stagioni fredde, spezialmente in giornate di neve, ed anche nella state dopo la grandine, lo scoppio è più forte, la sensazione più acuta, e il fuoco più vivo; ma il caldo riesce più confacevole, purchè non sia sciroccale, come noi in Venezia sperimentiamo sovente. La umidità che seco portano cotesti venti allorchè spirano, ingombrano tutta l' aria nostra d' intorno, e colle loro picciole bullulette spuntano, dirò così, e soffocano gli effluvj elettrici, oltre la inumidita superfizie che naturalmente producono sul cilindro, sulla lamina, fuori ed entro i tubi, sulla catena, e su tutto il corpo dell' elettrizzando; e se questo, anche elettrizzato, li viene a rice-

vere dopo l' elettrizzamento, inzuppandosi per ogni parte di quest' aria impregnata di particelle liquido-saline, ne resta impedita la traspirazione necessaria, e si toglie con ciò tutto quel sollievo che le può procacciare l' Elettricismo, anche medicato.

Non contentossi solamente il nostro Filosofo di sperimentare la Medicina Elettrica coi cilindri tanto semplici, che intonacati, ma volle avanzarla di più, ponendo in pratica una cosa ch'era stata più volte da me famigliarmente discorsa cogli amici, avendomene risvegliata l'idea ciò che si vide pubblicato in una dotta lettera del Sig. Canonico Brigoli sopra la Macchina Elettrica stampata in Verona presso il Ramanzini nell' anno passato. Spiegasi quest'erudito Autore nel paragrafo IX. in questi precisi termini. *Differirei però di parere da questo dottissimo Sig. Pivati, che vuole intonacare l' interior superfizie del tubo Elettrico di vetro co' balsami medicamentosi. Io li metterei piuttosto nell' ampolla, o nel vaso da tenersi in mano dall' ammalato; nel qual vaso a piombo pende poi quel ferretto, onde il moto si comunica e si mette in azione la materia elettrica, che tutta riempie l' aria. Se voi non ne faceste una risata vi direi, che disciolto un valido diuretico nella caraffa, che teneva una ragazza, in pochi minuti ne comparì l' effetto.* Sperienza però che pare che ricerchi nuove prove, mentre per osservazione più volte comprovata dal nostro Sig. Bianchi, anche la materia da darsi in mano all'elettrizzando dee esser secca, e nel caso sopraddotto, essendo stato disciolto il diuretico, puossi ragionevolmente supporre che fosse liquido; e l' effetto comparso pochi minuti dopo può essere stato naturale, e non procurato dalla Elettricità, spezialmente in una ragazza forse atterrita dalla novità della operazione.

Indotto da questo ragionevole pensamento volli piuttosto, in vece di porre la solita pece nella cassettina, su cui si mette l' elettrizzando, spalmarla colle stesse materie medicamentose colle quali aveva intonacato il cilindro. L' affetto riuscì migliore, ma non mi è paruto tale che mettesse conto il

fare

fare un tal dispendio, il quale, trattandosi di droghe e balsami di valore, e dovendosene adoperare per la spalmatura della cassettina non più ad oncie, ma a libre, non potea riuscire se non gravoso. Il Sig. Bianchi dunque trovò una maniera più agevole e più sicura di accrescere la forza alla medicatura Elettrica, e con ciò di ottenerne un più certo e sollecito effetto coi purganti, od altro simile, tenuti in mano. Molte sono le bellissime sperienze da esso lui fatte, e che va tuttavia facendo con giovamento universale, delle quali continuerò ad addurne alcune poche pervenute graziosamente a mia notizia, per far ammirare l'effetto di questo suo nuovo pensamento, e per prova maggiore del nostro assunto.

Un uomo fu elettrizzato con un pezzo di scammonea in mano che pesava mezz' oncia. Nella notte seguente si purgò più volte con tormini di ventre. Un altro fu purgato con gommagutta impugnata, ma però dolcemente, e senza alcun contrasegno della solita violenza di cotesto rimedio. Ecco la differenza che passa fra il prendere i rimedj per bocca, e 'l somministrarne gli effluvj col mezzo dell' Elettricismo. Disciolta poi con ispirito di vino detta gommagutta, e posta in un vaso, vi fece immergere le dita a due soggetti elettrizzati, ma non fece effetto alcuno per non esfere in sostanza secca. Anzi avendo qualche tempo dopo tenuta la mano di un elettrizzato in un canestro pieno di freschi fiori di pesco, niuna purgante operazione si ottenne. La soluzione della guttagomma nello spirito di vino ci mostra una prova simile all' addotta nella sovrallodata lettera del valido diuretico disciolto; la quale si dice che facesse l' effetto: ma quella di Torino riuscì inoperosa.

Nel giorno 15. di Marzo il di sopra mentovato Sig. Abate Porta Professore di Filosofia nella Reale Accademia di Torino, elettrizzossi con un pezzetto di scammonea nelle mani, ed ebbe in poco spazio di tempo movimenti di ventre con tre evacuazioni. Addì 18. rinnovossi lo sperimento dei purganti secchi, e 'l suddetto Sig. Abate tenne in mano

P 2 un

un pezzo di gommagutta di due oncie: il Sig. Piazza Chirurgo, ed un dimestico del Sig. Bianchi adoprarono lo stesso rimedio, ed anche il Sig. Bianchi stesso prese nella mano un poco di aloè succotrino. Il Sig. Abate purgossi tre volte con premiti; il Sig. Bianchi due con leni, ma lunghi tormini; il dimestico poi di temperamento molto umido, e sugoso provò molti dolori e una copiosa evacuazione; ma il Chirurgo, soggetto molto asciutto, non sentì alterazione alcuna. Tanto è osservabile, e tanto altera gli effetti la diversità del temperamento!

Il Sig. Veratti nostro con sua lettera di Bologna del passato settembre, partecipommi che avendo intese queste prove fatte in Torino volle ben tosto tentarne anch' esso l' effetto in alcuni, dando loro a tenere in mano un pezzo di scammonea. In cotal guisa elettrizzati, ebbero molti scarichi, quasi senza dolore, ma dopo molto intervallo di tempo.

Fu elettrizzata ancora in Torino un' altra persona, pure con gommagutta, nè questa fu purgata. Ma nel giorno seguente provò continui tormini ed uscite flatulenti; e questa pure, scrive il Sig. Bianchi, è di temperamento piuttosto secco; notando sopra di ciò il nostro diligentissimo osservatore, che i più giovani facilmente incontrano questa purgazione elettrica. Una sua Nipote di anni undici, con semplice aloè in mano, purgossi più volte con gran dolori di ventre e nausee. Sua sorella di poca maggior età con rabarboro impugnato patì qualche nausea, ma non si purgò. Diverse altre persone furono fatte evacuare in modo simile con prevj gorgogliamenti di ventre. Una Signora stittichissima, la quale non avea il natural benefizio del ventre che ogni cinque o sei giorni, elettrizzata che fu in questa maniera, provò alcune sedi successive, e quel ch' è più, se le agevolò in appresso il ventre, che ogni giorno l'era ufizioso. La diversità del temperamento appunto e l' età, la costituzione dell' aria nel giorno della operazione, e la più o meno continuata elettrizzazione si può credere ragionevol-

mente

mente che molto abbiano contribuito alla varietà degli effetti.

I frutti catartici, i semi, i fiori, le foglie, le radiche o simili, umide, o poco o nulla elastiche, secondo le osservazioni del nostro Autore, non purgano. Quindi è che di-rado operano gli Ermodattili, i semi del Cartamo, o di Ebulo, la senna, la radice di Gialappa, e poco ancora il rabarbaro, e nulla le rose fresche, i fiori di pesco ec.

Finchè in Torino dal Sig. Bianchi, e da noi in Venezia si facevano queste osservazioni, non istette in ozio in Bologna l'indefesso Sig. Veratti per l'avanzamento della nostra Medicina Elettrica. Per ciò faremo qualche cenno in questo luogo anche di alcune, fralle molte, delle sue bellissime sperienze partecipateci con sue lettere, attendendo di vederle quanto prima pubblicate, come intendiamo che sia per succedere a momenti, corredate da tutte quelle circostanze che col suo fino discernimento crederà necessarie per ammaestramento universale. Non è già però che con ciò io intenda mai di render pubblico senza saputa sua e degli altri ciò che mi è stato cortesemente partecipato, ma la necessità mi costrigne l'accennarne qualche cosa, perchè gli altrui sperimenti ed osservazioni servono di comprovazione incontrastabile, come cose operate da Soggetti così illuminati nella Fisica e nella Medicina, in quali incomodi del corpo umano sia stata fin al presente scoperta giovevole la nostra Elettrizzazione, e nel tempo stesso a quali sperar si possa proficua; oltre il far conoscere che presso Soggetti di tanta riputazione anche nell'Arte Medica, non è stata stimata la nostra fortunata scoperta, nè una illusione o chimera, nè un giuochetto da fanciulli, ma un invento da coltivare con diligenza e da procurar di avanzare a tutta possa collo studio, e colle moltiplicate e incessanti sperienze.

Cercò dunque l'Illustre Sig. Veratti in primo luogo, se la Elettricità semplice da se sola prestar potesse qualche sollievo nelle cure de' mali, ragionevolmente arguendo che se tanta forza tiene, come lo dimostrano chiaramente le mole-

ste punture che cagionano le faville che n' escono, e le dolorose sensazioni che dalle punte delle dita penetrano fino al gombito, e talvolta anche nella spalla, si potesse con questo stimolo più volte replicato nella stessa persona, dar prima movimento agli umori stagnanti, origine di tante croniche affezioni, indi dissiparli, e finalmente risolverli. Diede cominciamento dunque a fare degli sperimenti nelle malattie cagionate da un umore sieroso adunato nelle parti.

Una delle prove singolari che fece si fu in un Religioso Domenicano tormentato da nove e più mesi da una doglia, che dall' osso Ischio pel femore destro si estendeva fino al ginocchio senza trovar mai riposo, se non che per pochi momenti. Non avea questi trascurato alcuno de' soliti rimedj dell' Arte, e colla sola elettrizzazione semplice applicatagli alla parte per lo spazio di sette minuti, ne sperimentò non picciolo sollievo, dormendo anche la seguente notte con maggior quiete. Ritornò dopo due giorni alla macchina, e dopo questa altre volte, e tanto giovolle, che in breve fu affatto restituito nella prima sua salute. Sebbene, riflette prudentemente il nostro Saggio Fisico, questo solo caso non basti a stabilire la Elettricità semplice per un rimedio di questi mali, pure fa molto coraggio a continuare le osservazioni, come ebbe la bontà di scrivermi in una sua gentilissima e dotta lettera in data dei 26. Dicembre 1747.

Altra non men curiosa osservazione fu quella da esso fatta in una donna settuagenaria, la quale da un anno era fatta sordastra. Molto prima, cioè fin dal tempo, che l' erano cessati i suoi ordinarj corsi, concorrevanle sovente gli umori al capo, e le aveano cagionata un' affezione reumatica, con qualche intumescenza della parte e dolore. Sembravale di udire dalla orecchia offesa quasi quel rumore che suol fare l' aqua corrente; e nell' andare e coricarsi a letto sentiva un dolore particolare, quando si metteva sulla parte sana; oltre di che dalla offesa poco o nulla intendeva le voci, o udiva gli strepiti anche grandi. Fu però elettrizzata nella parte difettosa, vale a dire nella interna cavità dell' orecchio,

chio, e ben presto cominciò ad udir meglio, e 'l dolore affatto cessò. Dopo di che vi vollero due altre Elettrizzazioni ne' giorni susseguenti per restituirle perfettamente l' udito.

Assalito un giovane da un acuto dolore sopra l' occhio destro, sei ore dopo esacerbossi al maggior segno. Ricorse all'Elettrizzamento, e 'l nostro attentissimo Medico per cinque minuti di tempo fece la operazione, traendo le scintille della parte affetta. Achetossi sul fatto in parte la doglia, indi a pochissime ore del tutto svanì senza più ritornare.

Cura veramente mirabile fu quella che fece dopo, guarendo una Epifora, o sia lagrimazione dell' occhio sinistro in una donna, la quale pochi mesi prima avea avuta al medesimo occhio una contumacissima infiammazione, con grave pericolo, e con indizj di ritornar nuovamente. Provava questa un acerbo dolore nella fronte, che si stendeva alla metà tutta della parte offesa, ed elettrizzata che fu, questo cessò incontanente. Principiò eziandio a cessare la lagrimazione, venendo toccata negli angoli interno ed esterno dell' occhio, riposò meglio, in somma in poche elettrizzazioni perfettamente guarì.

Un altro caso ben singolare e difficilissimo curò coll' Elettricismo il Sig. Veratti; da esso pure chiamato assai raro nella Professione Medica nella sua lettera dei 16. Gennajo 1748. con cui si compiacque di darmene notizia. Questa era una spezie di Atrofia nervosa prodotta da una violente paura in un uomo in età di trent' anni. Questi avea ben tosto perduto l' appetito e le forze, le quali di giorno in giorno diminuendosi, aveano reso il malato inabile a reggersi lungo tempo sui piedi e sulle gambe, divenute insieme colla coscia smunte all' estremo. Non appetiva che il vino, e tutte le cose che servir gli poteano per bere. Ogni più efficace rimedio non gli avea giovato, anzi perdendo sempre più la forza era ridotto a non poter più ascendere, nè discendere le scale senz' appoggiarsi, ed essere sostentato d' ambe le parti; e volendo stare un poco in piedi veniva assalito da

un

un tremore come ſe foſse paralitico. In queſto caſo deplorabile fu tentata la Elettrizzazione, qual ultimo rimedio in un male già del tutto diſperato, e ciò fu il dì 8. di Gennajo 1748. Dopo ſette giorni di attenta e gagliarda elettrizzazione cominciò a guadagnar molto. Nel primo giorno il Sig. Veratti elettrizzollo per lo ſpazio di dieci minuti nella ſpina del dorſo, e ne' lombi, e cominciò a tramandare un odore particolare con un ſudore tenace e viſcoſo; e poſtoſi dopo a giacere nel letto, vi ſtette per due ore, continuando ſempre a ſudare. Nella ſeconda volta fu elettrizzato per quindici minuti, e 'l polſo ſi reſe più frequente, e ritornò copioſo il ſudore giacendo nel letto, principiandò poi a dimoſtrare maggior prontezza al moto. Indi a poco a poco andò ceſsando il tremore, crebbero le forze, ritornò l' appetito, ſoffriva l' elettrizzamento fin per lo ſpazio di 40. minuti, ſtando fermo in piedi ſulla caſsettina di pece; in ſomma nello ſpazio di quaranta giorni, ne'quali ſerviſſi ſempre il Sig. Veratti della Elettrizzazione ſemplice, fu ridotto il paziente in uno ſtato buono, e di gran lunga migliore di prima.

Per totalmente però reſtituirlo nel primo ſuo ſtato di ſalute, ſi riſolvette il noſtro avvedutiſſimo Medico Fiſico di valerſi di un vaſo intonacato con terebinto di Cipro, balſamo Tolutano ed altro che colla ſua cognizione giudicò appropriato. Valendoſi dunque di queſt' ultimo vaſo, chiaramente apparve la differenza dal ſemplice tanto nelle punture, quanto nello ſcoppio maggiore, che ne traſse; come altresì dal ſudore molto più copioſo, ſpezialmente ne' primi cinque giorni. Tale finalmente ne fu la forza, che dopo altri venti giorni di elettrizzazione medicata, ripriſtinò affatto in ſalute queſt' uomo, e da allora in appreſso è rimaſo ſaniſſimo, quanto poteva eſser prima di queſto ſuo graviſſimo e ſtraordinario male.

Da tutte queſte ſperienze parmi ſia coſa agevole il dedurre a quai mali poſsa con buon coraggio applicarſi l' Elettricifmo, o ſemplice, o medicato. Si può arguire altresì quale di-

le differenza paſſi fra l'uno e l'altro, e'l prudente Medico può colla ſua cognizione comprendere in quali caſi poſſa valerſi dell'uno, e in quali dell'altro, o di ambidue uno dopo l'altro. Puoſſi eziandio conghietturare, compreſa che ſiaſi la natura, la forza e'l meccaniſmo della noſtra Elettricità medicata, in quali caſi fin ad ora ſia da sfuggirſi: diſſi fin ad ora, mentre i nuovi ſperimenti che tuttavia ſtanno facendoſi potranno per avventura far conoſcere, che ciò che al preſente ragionevolmente ſupponiamo nocevole, cangiata o alterata la maniera di appreſtarlo, poſſa riuſcire di giovamento. Ottimo rimedio giudicollo il noſtro Sig. Veratti negli acutiſſimi dolori o del capo, ovvero di altre parti, ne' quali ſiavi un qualche ſottiliſſimo ed acre umore ſtagnante. Così pure in que' dolori che naſcono nelle donne iſteriche, i quali le affliggono in molte parti del corpo e ſovente con tumore, e ne' quali per lo più rieſce inoperoſo anche l' uſo dei narcotici.

Poſſiamo con fondamento frattanto ſtabilire in generale da quanto abbiamo fino ad ora narrato, e veduto, che la forza elettrica fa in maniera ne' mali, che aſſottiglia la materia peccante, la riſſolve, e la fa uſcire per inſenſibile traſpirazione, ed anche come frequentemente abbiamo notato la tramanda per ſudore, venendo con ciò a formare una vera criſi, com'è avvenuto nel Peſcatore ed in altri ſopra eſpoſti. Abbiamo oſſervata qualche ſeparazione fatta per ſeceſſo, ma non ne abbiamo veduta o ſaputa alcuna per orina; ma non è forſe lontana dal vederſi la coſa, quando ſi rettificaſſe con nuovi ſperimenti quello della ragazza ſcritto dal Sig. Brigoli nell'accennata ſua lettera. Ma quale ſtrada più facile e ſpazioſa non ſi è aperta al preſente alla noſtra Medicina Elettrica colle belle ſcoperte ſovraccennate fatte in Torino, e rettificate in Bologna col dare a tenere in mano al malato le materie medicamentoſe atte a giovargli, anche elettrizzandolo con cilindro ſemplice? Con quanta maggiore attività non opereranno, ſe accoppieremo e vaſo ſpalmato con materie medicamentoſe, e le materie ſteſſe o almeno cooperanti ad uno ſteſſo fine tenute in mano dell'elettrizzato?

Osservazioni sopra le cassettine di resina, sulle quali si fa montare l'Elettrizzando, e sopra la tavola che si suol porre fra i piedi di esso e la resina; e sul ferro che suolsi fargli tenere in mano per comunicargli la Elettricità.

C A P. X.

USarono sul principio delle operazioni elettriche alcuni di porre l' elettrizzando sulle focaccie di resina. Ma contraendo queste appoggiate sul nudo terreno qualche umidità ed immondezza, non meno che dalle scarpe di chi vi saliva sopra per elettrizzarsi, cominciarono ad adoprarsi le cassettine spalmate colle resine medesime. Queste avendo il fondo di tavola che tocca il terreno, e perciò frapposto alla pece, la mantengono asciutta, e con un' altra tavola posta sopra la stessa resina, levano il difetto che può provenire ad essa pece dalle scarpe forse infangate dell' elettrizzando. Di qual necessità e di quale soccorso sieno queste cassettine oggidì per la elettricità tanto puramente Fisica quanto Medica, ce lo fa veder la sperienza; poichè quando non si voglia fare star la persona che si assoggetta all' elettrizzamento, o pendente in aria da cordoni di seta turchini, o sopra una tavola in piedi sostenuta anch' essa e traballante da altri simili cordoni o crini, la operazione non ha alcun effetto. Vero è che taluno in vece di cassettina ha creduto bene valersi di una tavola capace di sostenere in piedi una persona, ma sostenuta essa tavola da quattro colonnette vuote e ripiene di resina; ma questo viene ad essere lo stesso che la cassettina ordinaria, nè ciò cagiona alterazione sensibile, almeno nelle prove Fisiche, nè so se si possa dire altrettanto nelle Mediche.

Ragionando adunque delle cassettine come le più appropriate e più facili al nostro intento, queste far si possono di quella grandezza più aggrada. Io ne ho provate di varie grandezze, nè ci ho scoperta differenza notabile. Bensì

mi

mi ha giovato il farne di grandezza tale che ſovra di eſse ſi poteſse mettere una ſcranna ſu cui ſeder poteſse, occorrendo, l'infermo. In tal caſo ricevono la elettrizzazione la ſcranna ſteſsa, e i coſcini ſui quali è adagiato, e tutto manda le ſolite ſcintille corriſpondenti alla qualità della materia della ſedia, dei coſcini di lana, di crine, di alga, di paglia, od altro, come abbiamo più volte oſservato; ſtando però ſempre in attenzione che neſsuna coſa eſca fuori del centro di attività, vale a dire della tavola, o lamina poſta ſulla reſina. Lo ſteſso pure ſi può fare con due o più caſsettine con pece, ponendone per eſempio una ſotto la ſedia, in cui ſtaſſi il malato, e un' altra contigua, ſu cui poſſa tener i piedi, ambedue però colla ſua tavola, o lamina. In cotal guiſa ſi potrebbe ſottopporre all'elettriciſmo anche un infermo giacente nel letto e inabile a rizzarſi, coll' avvertenza però di porre ſotto i piedi che ſoſtengono il letto medeſimo quattro caſſettine ſpalmate colla ſua tavola o lamina ſopra, e ſtaccare il letto dalla muraglia in maniera, che non la tocchi punto, perchè altrimenti reſterebbe, come ſappiamo, impedita la operazione.

Sopra ognuna di queſte caſſettine di reſina, o grandi, o picciole che ſieno, uſar deeſi una ſomma diligenza, col procurare particolarmente di conſervarle polite e ben aſciutte, e ſempre ben ſecca la materia reſinoſa della loro ſpalmatura. Altrimenti o ſieno elleno reſe umide alquanto dall' ambiente dell' aria, o pure bagnate anche in parte da qualche poco di acqua, o pure anche da un accidentale ſputo, immediatamente, come ho notato più e più volte, o reſtano impediti l' effetto e i fenomeni anche Fiſici, non che Medici, ovvero per lo meno ſe ne diminuiſce notabilmente la forza; così a me è ſempre coſtantemente avvenuto. Che però prima di adoperarle è bene ſempre il farle aſciugare ſul fuoco; e ſe caſo mai vi foſſe caduta ſopra qualche penetrante ed umida ſozzura, biſogna neceſſariamente riſcaldarle a ſegno, che ſi rifonda la reſina e ſcorra liqueſatta in ogni parte. Sopra di che è da avvertirſi che la ſuperfizie di eſsa

Q 2 ſpal-

ſpalmatura, più che rieſce piana e liſcia, migliore comparisce l' effetto; laddove s'è ſcabra, o s' impediſce o ſi minora. Lo che altresì avviene ſe troppo calda, e non affatto indurita e ſecca ſi foſſe; come al contrario opera aſſai bene, ſe ſarà un poco tiepida.

Nell' atto di medicare coll' Elettriciſmo un giovane lienoſo, appena montato che ſi fu ſulla caſſettina, vidi all' improvviſo infievoliti tutti i fenomeni, la ſcintilla appena viſibile, la puntura leggeriſſima, neſſuno ſcoppio, in ſomma ogni coſa alterata affatto da quello appariva poco prima. Feci ſmontare il giovane, ed un' altra perſona vi aſceſe, e tantoſto ricomparvero i ſoliti gagliardi effetti. Ritornovvi il giovane, e nuovamente arreſtaronſi. La novità che in ſe ſteſſa dava motivo di diſcorrere, fece ch' eſaminaſſi il giovane da capo a piedi, ma nulla notai che giudicar poteſſi che da quella naſceſse l' impedimento. Lo feci ritornar di nuovo, e durando ancora la inazione, come prima, oſservai per accidente attaccato ſotto la ſcarpa deſtra dell' elettrizzando un pezzetto di ſottiliſſimo e corto filo, il quale ciondolando dalla ſcarpa poſata ſulla lamina ſituata ſulla pece paſſava da queſta ſull' orlo non iſpalmato del legno della caſſettina. Accorſi immantinente per certificarmi del fatto, e levai il filo, e ſubito ſi videro a perfezione i ſoliti fenomeni. Poſi di nuovo il poco filo nel ſito di prima, e di nuovo ſi fermarono; lo che replicai più volte or da uno, ora da un altro piede con meraviglia de' circoſtanti, i quali tutti meco accordarono che non ſi finiſce mai in ſimili operazioni elettriche di uſare la dovuta circoſpezione, e che ogni picciola coſa eterogenea all' elettriciſmo, o almeno ſituata fuori del centro dell' azione, è atta ad impedire, o pure a ſcemare almeno i deſiderati effetti della forza elettrica.

La quantità poi della reſina che ſi fonde in ciaſcheduna di queſte caſsette, o che per meglio dire vi ſi getta liquefatta che ſia, è ad arbitrio; baſtando ſolamente che reſti ottimamente coperto il fondo di eſſa, all' altezza di circa mezz' oncia. Se però foſſe anche più, queſto non pregiudichereb-

cherebbe la operazione, avendo cura però tuttavia che non sia in tanta copia che, sormontando gli orli della casettina nell' atto che liquefatta vi si getta dentro, venga poi a passare da essi sul terreno, diseccandosi in questo stato. Lo che se mai accadesse, fatta che sia secca la spalmatura, se ne leva tutto il soverchio, che fosse uscito ed attaccato agli orli medesimi verso il fondo, e sotto di eso.

Suolsi, come abbiam detto di sopra, porre sopra la resina stessa una tavola, su cui mette i piedi l' elettrizzando; ma la sperienza mi ha fatto osservare che una lamina di ottone, o di altro metallo levigato, e meglio ancora se sarà di argento liscio, di una convenevole grandezza, quanto la persona possa starvi agiatamente in piedi, o più grande quando dovesse starvi sedente sulla scranna, riesce più atta alla operazione, perchè comparisce più pronta, più sicura, e più viva: lasciando però sempre d' ogn' intorno quattr' oncie e più di distanza e di spalmatura scoperta fra essa lamina, e gli orli del legno della casettina. Di più a cotesta lamina sta saldato un anello dello stesso metallo, a cui attacco un mediocre filo pure di ottone, il quale uncinato si va ad unire alla lunga catena, che si suol porre orizzontale al cilindro. La persona viene da me collocata in capo a questa lunga catena in linea retta in guisa che l' estremità di essa catena, lunga ad arbitrio, vada ad uncinarsi all' accennato mediocre filo di ottone, il quale attaccato in cotal guisa con un capo ad essa, va coll' altro capo a poco a poco sempre in linea retta discendendo ad uncinarsi nell' anello della lamina, su cui sta l' elettrizzando. Questi pure in simile positura situato, dee stare coi piedi uniti più che può, senz' allontanarli in maniera, che o l' estremità o i lati delle scarpe spuntino nè pure un poco fuori della lamina, per non dar motivo di ritardamento anche accidentale all' elettrizzamento. In cotal guisa operando, si comunica tostamente la elettricità e conseguentemente passano gli effluvj per dritto sentiere, dal tubo alla catena lunga, dalla estremità di questa al filo di ottone, da questo alla lamina po-

sta

ſta ſotto i piedi, e da eſſa dal di ſotto in ſu ſi diffonde per tutto il corpo dell' elettrizzato, che può ſtarvi ſciolto a ſuo bell' agio con ogni parte del corpo ſuo pronta a ſottopporſi al picotamento, ſenza eſſere obbligato a tenere in mano quel ferretto, con cui ſogliono attaccarlo in qualche parte della lunga catena, ovvero ſenza che debba ſtare aſſoggettato con qualche ſuo pericolo in caſo di frattura, colla mano ſul cilindro o palla di vetro per elettrizzarſi, cóme vogliono alcuni.

Paſſando a dirittura gli effluvj elettrici dalla catena nella lamina, la inondano, dirò così, e la occupano tutta, e venendo impediti dal terreno ſottoppoſto alla caſſettina di più calarſi a baſſo, aſcendono pel veicolo che incontrano dei piedi dell' Elettrizzando, e formando intorno ad eſſo una inviſibile nebbia di eſſi con moto vorticoſo, gli partecipano in conſeguenza la elettrizzazione. Uncinando nella ſteſſa maniera alla prima lamina un lungo filo di ferro o di altro metallo (avvertendo ſempre che l' argento polito e liſcio, o come dicono, brunito rieſce migliore) attaccato ad altro anello di nuova lamina poſta altresì ſulle reſine anche in diſtanza, e così di mano in mano a più altre, volendo, ſi può comunicare la elettricità a molte perſone ſovra di eſſe lamine poſte, ſenza che abbiano biſogno di prenderſi per mano, o di unirſi, come ſi pratica, col mezzo di ferro, ed altro tale tenuto da ognuna di eſſe per l' eſtremità. In ſomma in queſta maniera ognuno tiene le mani in libertà, e può agire e prendere anche nel tempo della elettrizzazione in mano ciò che più gli aggrada, oppure ciò che il Medico giudica confacevole di fargli tenere anche in ambe le mani per ſuo rimedio elettrico.

Ponemmo più volte ſovra la prima di queſte caſſettine, cioè ſulla lamina più contigua alla catena, una candela acceſa poſta nel ſuo candeliere, e in una data diſtanza ſi collocò una perſona ſovra altra caſſettina colla ſua lamina, in maniera però che allungando un braccio poteva tener la ſua mano aperta ſopra il fumo della candela in diſtanza da

eſſa

eſſa un piede incirca, e toſto paſsò anche in queſta l' elettriciſmo con tutta la ſua forza, coſicchè toccandole l' altra mano ne uſcivano le conſuete faville con iſcoppio, attraendo le foglie d' oro ec. Una tale comunicazione di elettriciſmo non ſo però, ſe nelle operazioni mediche poteſse far tutto l' effetto che ſi deſidera, mentre gli effluvj delle ſoſtanze elettriche e medicamentoſe arrivano nell' elettrizzato miſti e confuſi colle groſſe ed umide particelle del fumo della candela.

Uno ſperimento abbiamo fatto più e più volte, e ſi può replicare a talento, il quale ſerve principalmente a confermare ſenſibilmente, ed all' occhio nudo ſteſſo far vedere il corſo degli effluvj elettrici, ma che riferito in queſto luogo prova nel tempo medeſimo quanto ſi poſsa giudicar migliore maniera di elettrizzamento queſta ora da noi additata, collo ſtare in linea retta coi piedi ſulla lamina di metallo, di quello ſiaſi l' altra comune di dare il ferretto in mano all' elettrizzando attaccato a qualche parte della lunga catena. Facciaſi dunque elettrizzare una perſona con vetro ſemplice o intonacato, che in queſto caſo poco importa, e dopo di aver veduto ad uſcire dal ſuo corpo le ſolite vive faville congiunte collo ſcoppio e ſenſazione, ſi ritorni a toccare di nuovo; ma nell' atto ſteſso che viene queſta toccata, facciaſi che un altro tocchi il veicolo, ſia di catena, o di altro, per cui paſsano gli effluvj elettrici nella perſona elettrizzata, che ſuppongo ſituata col ferretto in mano verſo il finire della catena, laddove ſuppongo che quello tocca, ciò faccia in un ſito di eſsa catena più vicino al cilindro che gira; noi vedremo certamente quando queſti due toccamenti dell' elettrizzato e della catena ſi facciano in uno ſteſso iſtante, vedremo dico, a reſtar in quel punto ſoſpeſo l' effetto della elettrizzazione, tal che in quel momento non uſcirà la favilla, nè ſi udirà lo ſcoppio nella perſona che ſta in ultimo luogo collocata, ma ſolamente ſcoppierà la ſcintilla nel ſito anteriore della catena dove toccherà il non elettrizzato. Da che poſſiamo dire che derivi

queſto

questo fenomeno ? da nessun altra cagione certamente, se non perchè colui che non elettrizzato tocca il canale per dove pasſano gli effluvj nella persona già elettrizzata, col suo toccamento eterogeneo rompe il corso di essi, in quell'atto tagliandoli in maniera, che più giugner non posſono all' elettrizzato. Che però la cosa dee farsi nel punto medesimo, imperciocchè un momento prima, o un momento dopo fa, o che sieno già pasſati per la somma loro impercettibile agilità, o che subito si rimpiazzino, situandosi come prima.

Di più se una persona si attaccherà alla catena sulle resine, ed un altra pure ad un altra parte della catena medesima, anch' essa sovr' altre resine in qualche distanza dalla prima, e dopo quella altre ancora, per quanto permetterà la lunghezza della catena, si vedrà minorato 'effetto sempre più, quante in numero maggiore saranno le persone; perchè in ciascheduna di esse diffondendosi gli effluvj, per conseguenza nell' ultima restano scemati. E ciò molto più, perchè stando ognuna di esse attaccata alla catena, gli effluvj per irradiarla e passare in lei formar debbono piegandosi verso di essa un angolo retto in parte, nel tempo che altri continuar deggiono il retto sentiere sulla catena. Questi poi così dimezzati ritrovando di nuovo la seconda persona ritornano a suddividersi in due, formando come sopra una parte di essi l' angolo stesso nell'irradiamento di questa seconda, e proseguendo il rimanente il suo corso fino alla terza; e così di mano in mano vanno, nello scorrere, scemando, quante sono le persone attaccate col ferretto in mano alla lunga catena; onde ne avviene, che più che sono le persone, sempre minori e più languidi comparifcano i fenomeni per le tante divisioni e suddivisioni di essi in forma obbliqua. Non così avviene però, quando, stando una sola persona sulle resine attaccata lateralmente alla catena col ferretto in una mano, prenda coll' altra nuova persona situatale a fianco, e questa un' altra, tutte collocate in linea retta detrattane la prima, poichè formando questa sola l' angolo che divide. gli effluvj,

scor-

ſcorrono poi liberamente altri fino al termine della catena, ed altri nelle perſone preſe per mano, formando con ciò come due ſoli rigagnoli, uno retto e l'altro obbliquo; laddove come abbiam veduto nella poſitura ſovraccennata ne formano tanti di obbliqui, quante ſono le perſone alla catena attaccate.

Siccome toccando l'elettrizzato con un ferretto puntito d'argento ſenz'adoperar le dita per picotarlo, all'uſcire la viva ſcintilla, ſuole ſovente comparire, o roſſore, o puſtulette alla cute, ſecondo la qualità degli umori ſtagnanti; così tentai di valermi di un ferretto che teneſſe ſei punte tutte uguali, e ſituate in guiſa, che non poteſſe, nè pur leggermente, toccar una ſenza che toccaſſero tutte; e ciò per tentare di fare ſei impreſſioni in una ſol volta nella carne del malato per tirare alla cute le puſtulette, o'l roſſore, ſenza aver da replicare il tocco tante volte, quante portava il ferretto con una ſola punta: molto più che vedendo l'effetto in queſto colle ſei, queſte ſi potevano poi moltiplicare a talento per agevolare la operazione. Al ſervirmi di queſto ferretto di ſei punte, la ſenſazione e lo ſcoppio diviſi fra ſe in più azioni, che ſucceder doveano in un medeſimo iſtante, riuſcivano per la neceſſaria diviſione anche degli effluvj elettrici, più leggeri, e più deboli. Sono ben perſuaſo, che ſe alcuno aveſſe potuto eſattamente ſcandagliare la forza, e la ſenſazione prodotta da tutte ſei unite, avrebbe rilevato, non già che ognuna ne produceſſe quanta ne cagiona il ferretto di una ſola punta, ma che tutte inſieme ne venivano a fare quanto la ſola, e nulla più; giacchè in ciaſcheduna di eſſe ſi formava un nuovo rigagnoletto, per cui con altrettante diviſioni ſcorrevano gli effluvj elettrici.

Supponiamo, per grazia di eſempio, ch'eſcano dal cilindro due oncie di effluvj indeficientemente riſcaldato che ſia, e nel tempo più opportuno della ſua azione. Ora ſcorrendo queſti a linea dritta ſulla catena, incontrando lateralmente ad eſſa lo elettrizzando attaccato col ferretto e in atto di ri-

ceverli perchè sulle resine, ad esso lui, formando un angolo, si rivolgono. Ma perchè continua ancora il primo veicolo della catena, si dividono in due parti, che suppor si possono uguali perchè spinte dà forza uguale, e in questa guisa un' oncia continua il retto corso, ed un' altra si porta ad irradiare l' elettrizzando; quindi è che produrranno una sensazione non equivalente a due oncie, ma ad una, tanto se si tocchi la catena dopo il sito in cui stassi l' elettrizzando, quanto l' elettrizzando medesimo. Dopo questo in un altro sito posteriore ad esso si ponga nella stessa positura un nuovo elettrizzando, e l'oncia supposta di effluvio separata dall' altra sua metà deviata pel ferretto di comunicazione nel corpo del primo elettrizzando, si suddividerà anch' essa in due metà come sopra, e ne scorrerà mezza nel corpo della seconda persona attaccata lateralmente al ferro, e mezza resterà nel suo dritto corso sulla catena. E così suddividendo questa di nuovo andrassi sempre più diminuendo la forza, cosicchè nell' ultimo a forza di deviamenti e suddivisioni dovrebbe riuscire inoperosa. A questo ultimo ed estremo difetto però supplisce per quanto è possibile il fonte indefficiente del cilindro che gira, il quale continuando a supplire colla data sua quantità non interrotta, fa che sempre gli effluvj scorrano anche all' ultimo della più volte interrotta catena, almeno in una quantità tale che basti a far vedere che scorrono, se non a dimostrare che operano. L' analogia che passa fra l' aria e l' acqua, come abbiam detto altrove, ci fa vedere chiaramente che un rivolo o ruscello corrente di essa si va sempre minorando, e nella quantità, e nella corsa, a proporzione dei tagli che gli vengono fatti lateralmente, ed anche dopo di essi resta indebolito nel proprio letto naturale, tuttochè a dritta linea artefatto, a segno che più non si riconosce la forza di esso, quantunque non lasci sempre di fluire, fuorchè nel caso che si secchi la fonte.

Nell' atto in cui sto elettrizzando una persona, ancorchè mi ritrovi sovente colle spalle rivolte alla macchina, e che vada come dicesi, picotandone la parte cagionevole, tutte

le

le volte che alcuno degli ſpettatori ſpinto dalla ſolita curioſità ſi porta ſenza mia ſaputa a toccare in qualſivoglia parte la catena prima che arrivi all'elettrizzando, me ne avveggo toſto; mercecchè ſotto l' occhio mi ſi ſminuiſce la ſcintilla, ſotto il dito mi ſi ſcema la ſenſazione, e ſotto l' orecchio mi ſi minora lo ſcoppio. Queſto fatto che mi accade coſtantemente nella operazione fa, che ſi ſtupiſcano i men pratici udendoſi a dire, anche ad altra parte rivolto ſenza badarvi, che ſi allontani dalla catena o dalla lamina chi ha la curioſità di toccarla, che quello non è il tempo, nè che mi s'impediſca la operazione medica: coſa che ſuccede altresì, ſe v. g. picotando una perſona cagionevole nelle gambe, ſi avvicina un altro a toccarle la mano, o la faccia. Coſe tutte che apertamente dimoſtrano la interruzione, e 'l minoramento che ſi fa col deviamento, ſpezialmente laterale, del fluſſo degli effluvj.

Pongaſi ancora un ferretto puntito pendente dalla catena per vederne ad uſcire la ſolita fiammella o ſia cono di luce inverſo dalla ſua punta, ed apparſa queſta, un non elettrizzato tocchi in qualſivoglia ſito anteriore al ferretto la catena; e vedraſſi nel momento ſteſſo ſparir eſſa fiammella: levi la mano, e ritorna; di nuovo tocchi, e ſpariſce. Si elettrizzino de' fiori freſchi, e ſpuntando anche da una punta di alcuna delle loro foglie il cono di luce ſi tocchi il gambo in altra parte, e in quel momento ſpariſce il cono, che ritorna toſto levato l' impedimento. Queſto per certo altro non è che un naturaliſſimo effetto del taglio e deviamento degli effluvj ſteſſi, richiamati in ſe dal non elettrizzato col toccamento.

Premeſſe tutte queſte oſſervazioni diremo ancora, che ſe in vece di porre più perſone attaccate alla catena e lontane una dall' altra, ſe ne pone lateralmente una ſola, e a queſta, come abbiam detto avanti, ſe ne attacchi una e poi un' altra per mano, ma in linea retta, dura e perſiſte la viva ſenſazione con tutti i ſoliti altri fenomeni. Queſto ſi può giudicare che derivi dal non avere in tal caſo che un

sol deviamento fatto dall' angolo che forma la prima di esse attaccata pel mezzo del ferretto alla catena, laddove le altre ne formano tanti, quante sono le persone attaccatevi. Posto ciò ne viene in conseguenza che più che saranno tutti gli elettrizzandi in linea retta, migliori e più vivi riusciranno gli effetti. Nè giova il dire, che se vero fosse che il formar angolo o deviamento minorasse i fenomeni, non dovrebbero vedersi, o almeno dovrebbero essere minorati anche nel caso che una sola persona fosse attaccata lateralmente alla catena con altre anche in linea retta ad essa congiunte, perchè la minorazione che succede in tal caso riesce insensibile, nè si può chiaramente distinguere, in primo luogo perchè la divisione degli effluvj si fa solamente in due rami, l' uno che porta alla catena, e l' altro nella prima persona, e successivamente da questa nelle altre ad essa unite; e poi, perchè la sensazione che si produce in questo caso è la comune, nè si arriva a comprenderne l' alterazione, perchè assuefatti a provarla sempre così. Allora l'alterazione e lo scemamento apertamente si scopre quando non in un solo, ma in più rigagnoli o canaletti si divide il ruscello corrente. Per rilevarne in parte la differenza, si tocchi la catena, ma posta in linea dritta, senza che siavi attaccata persona alcuna, e confrontandola colla sensazione e scintilla che cagiona deviata dall' attaccamento ad essa di un elettrizzando, allora si vedrà la maggior acutezza e luce differente della prima da quest' ultima; salva però la diversità sempre costante fra la sensazione e colorito della scintilla che producono i metalli, e le carni.

Volli un giorno tentare un nuovo sperimento sul riflesso che più che si allunga la catena, più è acuta e forte verso il fine la sensazione. Siccome per adoperare un lunghissimo filo di metallo si ricerca un luogo spazioso almeno in lunghezza se non in larghezza; così pensai di prender un grosso filo d' argento di molte braccia, e perchè mi occupasse poco spazio, feci formare di esso una spirale in maniera, che pochissima lunghezza occupava. Ne sperimentai i soliti

feno-

fenomeni, i quali comparvero sì, ma non con quella vivacità che mi era lusingato. Feci stendere in retta linea il filo medesimo, e li trovai vivissimi. Ragionevolmente questa differenza non proveniva da altro che dalle tortuosità e giri, benchè regolari, per li quali scorrer doveano gli effluvj, perdendo con ciò della sua forza; dove all' incontro scorrendo rettamente sullo stesso filo fatto dritto, andavano con tutto il lor impeto naturale fino alla estremità di esso, in cui formavano nello spargersi per l' aria il solito vivissimo fiocco di luce.

Nella maniera da me praticata certamente si schivano almeno in parte al possibile coteste minorazioni. L'elettrizzando collocato in dritta linea in capo alla catena riceve in se gli effluvj tutti che tramanda il cilindro, senza che per istrada vengano in conto alcuno divisi, o deviati. Egli ne resta da capo a piedi inondato, passando dalla sottoposta lamina in tutto il suo corpo, da questa con un medesimo corso pel mezzo dell' altro ferro uncinato all' anello della seconda lamina su cui stassi l'altra persona, e così di una nell' altra, se più fossero; restando tutte colle mani libere per poter impugnare altri rimedj, che nel caso si giudicassero opportuni. Oltre di che in simil guisa si può elettrizzare anche uno storpio o difettoso nelle gambe, il quale avesse di necessità di sostentarsi sopra uno o più legni tenuti in mano, bastando solamente che anche i legni medesimi stiano puntati entro i confini della lamina stessa.

Egli è vero per altro che anche in simile positura non si schiva affatto l' inconveniente della degradazione dei fenomeni proveniente dal taglio fatto del corso di essi dal tocco della catena, o di altro su cui scorrono, prodotto da un corpo eterogeneo. Ma se non si leva del tutto, si minora in gran parte, minorandosi il numero dei raggiramenti che nella consueta, e prima maniera sono sforzati fare gli effluvj stessi. In quella restano gli sviamenti in parte fissi, e permanenti nella diversità degli angoli che formano una o più persone separatamente per fianco attaccate, come si suole, alla catena,

na, e in parte accidentali dai toccamenti fatti da persone non elettrizzate; ma nella nostra cessano affatto i fissi e permanenti, restandovi solamente questi accidentali, che toglier si possono quando più piace.

Nel valermi poi della lamina di metallo in vece della tavola, ritrovo due vantaggj; l' uno si è che la tavola come porosa bisogna per necessità che resti imbevuta ed assorba parte degli effluvj elettrici sieno semplici, o medicati; e all' incontro il metallo, dirò così, li rispinge e li rimanda in maniera adattata a formar quel vortice che supponiamo che formino; l' altro che per sua natura soggetta a lordarsi facilmente, e a restar unta da olio, da sevo, da cera, o da succidume delle scarpe, non si può polire a perfezione, se non col farla di nuovo ripassare sotto la pialla; ma il metallo che non assorbe alcuna di queste sozzure, se per disgrazia si lorda, con tutta la facilità e prontezza si polisce. Finalmente la diversità che passa dall' una all' altra non è disputabile, perchè cade chiaramente sotto il senso. Si elettrizzino due persone sulle cassettine con sopra ad una la tavola, e all'altra la lamina di metallo. Nel tempo dello elettrizzamento si tocchi con un dito la sola tavola, e poi si passi a toccare la sola lamina. La sensazione, la luce, e lo scoppio differentissimi ci persuaderanno indubitatamente, quale delle due possa riuscir migliore.

Potrebbesi fare qualche osservazione particolare nel caso si volesse adoperar la tavola, e non la lamina, sulla qualità del legno di cui viene formata, e sulla sua secchezza e stagionamento, le quali cose certamente concorrer possono a produrre qualche alterazione. Ma di ciò basti un cenno: ognuno può farla da se.

Dis-

Differenza che paſſa fra queſta Elettrizzazione Medica coi vetri internamente ſpalmati di materie atte, e fra la comune che ſi pratica di qua e di là de' monti coi vaſi di puro vetro, ſenza dare almeno in mano dell' Elettrizzato qualche materia ſecca medicamentoſa che poſſa cooperare al riſanamento di eſſo, come ultimamente è ſtato ſperimentato in Torino, ed in Bologna.

C A P. XI.

PEr comprendere giuſtamente la differenza che paſsa fra la Elettricità ſemplice, e la medicata, forſe baſtar potrebbe il rimetterci in memoria, quanto abbiamo veduto di ſopra di attinente a queſto propoſito. Ma perchè la materia in ſe ſteſsa ſi è di una grand' eſtenſione; così aggiugneremo in queſto capitolo alcune rifleſſioni che ſopra di ciò far ſi poſsono, e che nel tempo medeſimo ſerviranno a mettere più in chiaro la coſa. Conoſciuta che abbiamo la natura, e le qualità dell' aria che ci circonda, conoſciamo ancora nel tempo medeſimo gli effetti che ritrar poſſiamo dall' uſo della Elettricità ſemplice, toſtochè abbiamo formata idea del meccaniſmo con cui queſta agiſce.

Non v' ha dubbio dunque che coll' uſo dell' Elettriciſmo fatto co' vaſi ſemplici non ſi poſsa ridurre l' aria che reſpira l' elettrizzando più pura e più temperata, diſgregando, ed allontanando colla propria forza le parti più groſse e per conſeguenza più impure, e ſoſtituendone in ſua vece di più ſottili e più depurate. Nè queſto effetto ſi reſtrigne ſolamente alla perſona elettrizzata, ma eziandio ſi comunica almeno in qualche parte a tutti quelli, che ritrovandoſi preſenti nella ſtanza dove ſi fà la operazione elettrica, reſpirano dell' aria di eſsa. Si poſsono dunque temperare e modificare coll' uſo di eſsa gli effetti pernicioſi dell' aria, e ſe ne può accreſcere il beneficio col replicarne le operazioni. Ma queſt' aria però così purificata e ſottilizzata non ſi adatta ad ogni

ogni temperamento, nè ad ogni male: biſogna correggerne la forza, e conſervando la ſua attività, moderarne prudentemente l' effetto ſecondo i caſi e i temperamenti. Coſa che faſſi coll'intonacare i vaſi, acciocchè uniti agli effluvj dell'aria aſsottigliata, eſcano e s' introducano nel corpo dell' elettrizzando anche i correttivi e medicamentoſi dell' intonacaturà. Nella eſpoſizione delle cure fatte abbiamo oſſervato in alcune, che la elettrizzazione ſemplice giovò, penetrando, diſcutendo, e dando movimento ancora alle materie peccanti, ma per riſolvere e ſtabilire vi vollero i cilindri ſpalmati con materie atte a ciò fare; e ben preſto ſe ne videro gli effetti perfettamente ſalutari.

Le particelle dell' aria ſono, come ſappiamo, nitroſe e penetrantiſſime per la propria configurazione, ond' è che penetrano appunto e s'introducono in ogni parte del corpo elettrizzato, e quell' odore che tramanda nitro-ſulfureo imitante quello del fosforo, ſi è un contraſſegno ben chiaro. Ma queſte acuminate particelle che in alcuni caſi ſono ottime da introdurſi così ſole, poſsono riuſcire pregiudicevoli in alcuni altri. E chi mai ſarebbe quello che tentar voleſſe la ſemplice elettrizzazione con uno, cui di freſco ſi aveſſe rotta una vena nel petto, o che foſſe frequentemente ſoggetto a qualche copioſa emorrogia? Neſsuno certamente di ſano giudizio. Pure, quando inſieme coll' introduzione nel corpo umano di queſta materia ſottile poteſſimo arrivare ad introdurvi anche le materie balſamiche conſolidanti, e che ſperaſſimo che poteſſero oltre il temperare la forza ed acutezza delle prime, portarſi a medicare la parte leſa, e conſolidarla o coſtrignerla, per qual ragione non ſi potrebbe applicare? E coteſto effetto poſſiam noi ſperarlo da altro che dalla Elettricità Medicata?

Gli effetti della Elettrizzazione prodotti dal ſemplice vetro ſono ſempre uguali, perchè ſempre prodotti da una ſteſſa cagione, nè in eſſi può far naſcere qualche leggiera alterazione, ſe non che o la maggiore e minor mole del cilindro, o l' elettrizzamento ſteſſo ſomminiſtrato per più

lungo

lungo tempo, ovvero la coſtituzione dell'aria in quella giornata, e in quel luogo più, o meno craſſa, o finalmente il temperamento dell' elettrizzando. Ma nella medicata, l'aria ſteſſa viene ſempre diverſificata dalle minutiſſime ed attiviſſime particelle dell'intonacatura, che le danno nuovo eſſere, dirò così, nuova ſoſtanza, e nuova qualità; al che ſiamo in libertà di aggiugnere ſempre ſecondo i caſi le teſtè accennate coſe che produr poſſono la leggiera alterazione, anche nella ſemplice. Poſſiamo valerci di un cilindro più grande per procurarci maggior copia di effluvj; poſſiam durare nella operazione quanto tempo ci pare opportuno, e quando ſapremo attamente medicare i vaſi, ſapremo riparare a quegl' impedimenti accidentali, che derivar poſſono dalla coſtituzione dell' aria, e del temperamento dell' ammalato.

Non ha la Medicina rimedio alcuno che ſi accomodi così univerſalmente a tutti i temperamenti, a tutte l' età, e a tutti i mali in maniera, che non debba il prudente Medico adattarlo al caſo che tiene per le mani. Quando la Elettricità ſemplice ſervir poteſſe così ignuda con un ſemplice vetro o criſtallo, come alcuni di quà e di là da' monti hanno praticato, ſarebbe eſſa quel ſolo rimedio che ognuno potrebbe prender da ſe ſenza il conſiglio del Medico, perchè non potendoſi alterare, verrebbe ſempre ad eſſere il medeſimo. Baſterebbe ſolamente allora diſtinguere i caſi, ne' quali applicar ſi poteſſe; e queſti certamente non ſarebbero molti. Ma quando abbiamo la maniera di accreſcere o ſminuire, alterare, e dar nuove qualità a queſta medicatura, allora sì che poſſiam dire di aver fatta una grande ſcoperta nella Medicina affatto incognita ne' tempi andati. Le guarigioni e ſollievi ricevuti da alcuni col mezzo di queſto ſemplice elettriciſmo ſono ſtati in mali, ne' quali appunto baſtava introdur qualche coſa d' impellente per dar moto alle materie ſtagnanti, e ſembra che dir ſi poſſano miglioramenti accidentali, molto più che dopo in alcuni ſi dovette ricorrere alla Elettrizzazione medicata per rimettere il malato perfettamente in ſalute. Ma nella noſtra ſi può dire che ſi

medichi con maggior fondamento, potendosi non solamente sciogliere il morbo, ma espellerlo, e corroborar la parte con tutto quel più che può desiderarsi dall' Arte Medica.

Ristrettissimi dunque sono i confini entro quali se ne sta l' Elettricismo semplice, perchè ristretto alla considerazione degli effetti puri di un' aria modificata e assottigliata; ed ampissimi all' incontro quelli della Elettricità medicata, perchè cadendo in primo luogo sotto la sua inspezione tutti gli effetti e fenomeni del primo, può e dee scorrere tutti i corpi dei tre Regni, Animale, Vegetabile, e Minerale, e conosciutene l' intrinseche qualità, può opportunamente valersene, o per temperare i troppo violenti effetti di quel primo, o per aggiugnervi ciò che le manca e render con ciò perfetto ed universale ciò, che per se stesso è manchevole e particolare.

Si supponga per grazia di esempio, che uno volesse fare sperimento della Elettricità nel caso di male contagioso ed epidemico, ed osserviamo quali effetti si potrebbero sperare dalla semplice, e quale dalla spalmata. La cagione esterna dell' epidemia si è senza dubbio l'aria viziata da vapori tali, che arrivano ad indebolire il suo acido volatile, secondo alcuni necessario al mantenimento del fuoco vitale. Si può supporre che consistano in un zolfo, che digerito gradatamente col volatile di un alcali corrosivo, si esalta fino a rendersi di natura arsenicale, come avviene negli aliti del carbone, dell' oppio ec. i quali ci fan vedere che un alcali straniero può arrivare a indebolire l' elasticità degli spiriti vitali, e con ciò porre precipitosamente in pericolo la vita. Cotesti vapori penetrando ne' corpi, o per via del polmone col respiro, o per lo stomaco colla saliva e coi cibi, o per li pori della cute, o per li nervi coll' odorato, opprimono all' improvviso lo spirito, il quale essendo il direttor principale de' moti interni degli umori, rilassandosi nella elasticità naturale, si rende incapace di sostenere l' economia della vita.

In questi casi deplorabili viene impedita la necessaria traspirazione, e conseguentemente a mancar la natura; giacchè giusta il Santorio nella sua Statica: *Natura dum in perspirandi officio est impedita, incipit in multis statim deficere*; e ciò molto più che per sentimento del medesimo celebre Autore, più si solleva questa per mezzo della traspirazione, che per opera delle altre espulsioni unite insieme: *perspiratio insensibilis sola solet esse longe plenior, quam omnes sensibiles simul unitæ*. Si fermano dunque nel sangue fissate dall' alcalico sulfureo di essi vapori le materie traspirabili, che la natura dovea trasmettere per proprio sollievo, e rendendosi superiori alle particelle purgate, formano una pessima fermentazione. Cotesti corpi, come riflette saggiamente un Autore, essendo di mala superficie uniti ad altri della stessa natura compongono facilmente molecole di superfizie, di peso, e di moto oltre il naturale, alterando il momento naturale de'fluidi, e l' azione degli organi. Questi corpi o Prismi fermentativi essendo di figura e di mole dissimili per essere la proporzion loro composta di basi, e di altezze differenti, portati dalle arterie nelle ghiandole della cute, non incontrano la porosità degli organi e delle ghiandole stesse, impedite da' primi per separarsi, e per conseguenza costretti a trattenersi nella cavità delle ghiandole cutanee vengono di nuovo riportati dalle vene nel sangue. Quindi è che la natura oppressa da tanti corpi stranieri non traspirati, perdendo il natural equilibrio, sconcerta necessariamente tutta la economia animale.

Da ciò ne proviene ben sovente (continueremo col sentimento del Mazzini già Professore distinto nella Università di Padova in una sua lettera al celebre Vallisneri) che queste molecole nel circolar altresì per le altre ghiandole delle viscere inferiori, siccome sono di piani, e di diametri differenti dalle sezioni e da' diametri di esse ghiandole, non potendosi separare, quivi si arrestano. E poichè è legge meccanica nel moto de' fluidi, che ivi si depongano facilmente i corpi più gravi, dove i fluidi scorrono con mag-

gior lentezza, così questi corpi trattenuti nella cavità delle ghiandole delle viscere naturali, vi fanno la loro naturale deposizione, per cui unendosi piani sopra piani, ne cresce talmente la mole, che il diametro di questi si rende di gran lunga maggiore del diametro delle porosità delle ghiandole; onde accrescendosi vie più l' impedimento della necessaria filtrazione, ne nascono le gagliarde ostruzioni in quella parte che nella dissezione del cadavere si trova lesa. Anzi se mai a poco a poco si vanno separando anche con vizio degli organi, formano una sorta di fluido, di moto, di peso, e di colore oltre il naturale, come è stato osservato in simili casi nella vescica del fiele degli animali bovini. In aggiunta di tanti mali, essendo cotesti prismi di superficie scabra ed angolare, nel raggirarsi intorno all' asse proprio è di necessità che sciolgano e sfibrino la tessitura del crassamento del sangue, sciolta e lacerata la quale, escono il siero ed il sangue senza ritegno nelle ultime ore della vita di cotesti animali (com' è avvenuto più volte) con un sicuro presagio della vicina lor morte; o pure altrimenti vellicando e pungendo coll' acume degli angoli salini le fibre nervose e membranose, eccitano que' moti spasmodici, che si sono veduti con universali tremori.

Questa epidemia suolsi comunicare per via di effluvj, giacchè se parliamo del sangue composto, come ora abbiam veduto, di corpi così diversi di struttura dal naturale, sparge ancora i suoi effluvj di pessima natura, i quali comunicati per mezzo della inspirazione ne' fluidi degli altri animali di spezie simile, mettono in azione quelle molecole fermentative che stavano prima sopite e quiete, onde formandosi una fermentazione della stessa indole, il male diviene comunicabile, almeno a quelli che sono nella cute e nella traspirazione agl' insetti consimile; non comunicandosi all' incontro a quelli che sono di cute più porosa, di un sangue di struttura più dilicata e di più facile traspirazione. Che se porremo poi riflesso all' aria esteriore, vedremo che l' ambiente pestilenziale penetrato una volta ne' corpi viven-

ti, o

ti, o nelle veſtimenta poroſe e particolarmente lane, cotoni, lini, pelli, ec. conſerva la ſua forza contagioſa, finchè quei corpicciuoli infetti vengano o da nuov' aria medicata da forti profumi, o da una ſtraordinaria lunghezza di tempo conſumati e diſperſi. Ne' corpi viventi nello ſpazio di giorni 40. ci dimoſtra la pratica che ſi diſpergono, e le materie poroſe ſenza una poſitiva limitazione poſſono conſervarli, ſe chiuſe e ſerrate ſi laſciano, i meſi e gli anni; ed all' incontro l' eſporle all' aria, e 'l profumarle li conſuma in breve tempo. La coſtituzione purgata dell' aria più in un luogo che nell' altro, i cibi ed altro, fa che coteſte maligne fermentazioni ne' corpi viventi non ſi pongano in azione tutte in un tempo; che però in un luogo odonſi flagelli di epidemia, e l' altro vicino ne reſta immune, e queſto medeſimo poi l' udiamo colto all' improvviſo ſenza nemmeno aver avuta comunicazione col primo; e ciò perchè molte coſe accidentali anche eſtrinſeche ritardare, ed anche impedir poſſono queſte nocive fermentazionì.

Il contagio e la peſtilenza medeſima non ſono di natura diverſa, poichè ſi conſidera la peſtilenza per un Contagio nel luogo dove ha l' origine, e 'l Contagio una peſtilenza introdotta, e i loro ſintomi ſono comuni. Queſti per lo più ſono ſimili a quelli delle febbri maligne, benchè per altro differenti nell' eſito più repentino e mortale. Infiacchita la elaſticità dello ſpirito non ſono baſtevolmente diſteſe le fibre muſculari, e ne naſce la ſtraordinaria ſtanchezza, e nemmeno i cadaveri tengono conforme il ſolito le membra intirizzite. Dal ritardo della circolazione del ſangue interrotta da ſughi fermentativi di mala natura ſi agevola la riſoluzione del miſto, e ne riſulta l' effervescenza febbrile, molto più intenſa internamente di quello appariſca al di fuori negli uomini con polſo languido, frequente, e diſuguale. Queſte particelle infette nello ſtomaco ſeparate coi fermenti della digeſtione nell' irritamento che fanno a quelle tonache rugoſe, provocano la nauſea e 'l vomito. Colla oſtruzione che cagionano nelle ghiandole ſalivali impediſcono il moto alla linfa,

sa, e fan nascere la sete e l'aridità della lingua. Trattenute ne' vasi capillari delle meningi, con una pienezza distensiva e colle punture fanno provare dolori acerbissimi di testa. Sgorgando col sugo pancreatico, colla bile, e cogli altri liquidi espressi dalle ghiandole intestinali promovono la disenteria. Deposte insieme colle crudità maligne del sangue nei promontorj parotidali, o negl' inguini, o sotto l'ascelle alzano i buboni; o pure ammontonati coi recrementi più adusti su questa e su quella parte del corpo formano i carboni pestilenziali. Stravasate col sangue sempre più rallentato inaspriscono le infiammazioni disperse per le viscere, e facilmente gangrenano. Talvolta avviluppate in picciole gocce di sangue reso languido, perchè inabile a scorrere, restano attaccate alla superfizie del corpo con manifeste petecchie, alle volte purpuree ed alle volte livide, e nere; e se più distese, col sangue mortificato macchiano la cute con irregolari lividure. E finalmente se questo vizio pestilenziale si comunica al sugo nerveo, come dee necessariamente avvenire, ne sieguono i sintomi di delirio, di sonnolenza, o di moti irregolari e convulsivi a misura dell' attacco degli organi.

Non v'ha dubbio che anche i cibi non contribuiscano molto ad accrescere, e talvolta ancora a produrre se non pestilenze, almeno quell' epidemie che con tanto danno si sperimentano negli animali, spezialmente bovini. Quell' Essere supremo che con inesplicabile Provvidenza creò e dirigge tutte le cose, volle che anche il rigore del verno, avvegnachè a noi rassembri molesto, pure servisse sotterra, oltre a far germogliare i grani, ingrossarsi le radici ec. a far morire quegl' insetti colle uova da essi deposte nel precedente Autunno, acciocchè non isbucciando poi al rinovarsi della stagione non producessero que' danni che cagionar sogliono nell' erbe, ne' seminati, e nelle piante. Ora nelle stagioni dolci ed umide del verno, spezialmente sciroccali, che corrono tal volta per nostro castigo, non solo non muojono questi dannosi insetti, ma si fomentano coll' umido, col calore del terreno, e

no, e colla tiepidezza dell' aria esteriore, si conservano, e si covano le loro uova, le quali ben sollecitamente schiudendosi, si spargono su tutte le prime, ed ancor tenere erbette, che spuntano nella primavera. Queste poi cibate o dagli animali così ripiene di uova, o dagl' insetti medesimi invisibili all' occhio, perchè appena nati, o dagli uomini stessi nelle insalate o minestre, unite all' aria non purgata dal solito freddo, ma ancora ripiena di quelle particelle nocive ed umide, colle indigestioni prodotte e colle altre loro perniciose conseguenze sconcertano il naturale equilibrio, si corrompono per lo più nel ventricolo, producono ne' fluidi effetti maligni, i quali prorompono poi o in epidemia in alcune spezie di animali, o pure cagionano quelle febbri epidemiche che passano per semplici reumatiche, le quali scorrono sovente da un luogo all' altro, o men dannose se sopraggiungono nella state negli uomini per essere aperta la traspirazione, o più durevoli nell' autunno, perchè non espurgate, finchè stavano i pori aperti nella stagione opportuna. Riescono poi di maggior pregiudizio negli animali che di esse così crude, e appena sbarbicate dalla terra si pascono, a proporzione della loro interna ed esterna tessitura e sughi delle viscere e della cute; arrivando alcuni a concuocerne, e digerirne i sughi senza suo notabile danno, o a traspirarne il maligno; ed altri non potendo ciò fare per difetto dei sughi medesimi o per la qualità diversa di essi, restano soggetti agli accennati mali senza poterne sperar sollievo della traspirazione, o in altra maniera. Nè ciò dee recarci stupore, poichè veggiamo la noce vomica inghiottita da' cani ch'è per essi veleno, gonfiandoseli nello stomaco come una spugna; lo che pure fa in varj altri animali; ma nell' uomo non fa questo effetto, anzi si adopera in alcune composizioni della farmacia per resistere al veleno presa internamente, e per iscacciare i cattivi umori per traspirazione; e l' arsenico veleno corrosivo per gli uomini, serve a purgare dagli umori soverchj, e peccanti i lupi.

Premesse queste nozioni necessarie al nostro scopo, esaminiamo

niamo un poco di grazia quali effetti sperar si potrebbero in simili sfortunati casi dalla Elettricità semplice, e quali dalla Medicata, quando si giudicasse opportuno il valersene, per comprendere la differenza di una dall' altra. Per ciò fare con chiarezza e metodo, osserviamo prima di qual natura sieno comunemente i rimedj che prescrivonsi in casi tali, acciocchè poscia confrontati coll' uno e l' altro de' nostri, se ne possa rilevare la diversità.

Le prime generali prescrizioni in tali disavventure, o sieno di epidemia negli animali irragionevoli, o sieno negli uomini, oltre la separazione degl' infetti da' sani, consistono nella espurgazione dell' aria. Si mette prima in opera la cura preservativa col nettar le case o le stalle, provvedendo di cibi sani e di facile digestione, ma più di tutto spurgando l'aria col fuoco, il quale col suo acido sulfureo posto in movimento veloce, rarefà la sua intorbidata sostanza, disperge i vapori viziati, e le accresce la forza elettrica, si profumano poi le stanze e le stalle coll'ardervi materie credute atte a disgregarne le particelle maligne e sostituirne di balsamiche, e antipestilenziali, suggerendo il zolfo, e 'l nitro, l' uno come una oleosità molle minerale che tiene in se concentrato l' acido sotterraneo, e l' altro come un sale sulfureo composto di acido primitivo e di terra crassa, i quali resi volatili coll' infiammarsi promovono la purificazione dell' aria. Altri suggeriscono l' aceto di vino gagliardo, facendone uscire i vapori col farlo bollire in vaso di terra, o coll' ispruzzarlo sovra mattoni infuocati. Con quest' aceto si bagna spesso chi frequenta simili luoghi infetti, prendendone qualche sorso in bocca, asserendo che il suo acido volatile ricrei meravigliosamente gli spiriti languenti. Fu lodata da alcuni la Canfora, le coccole di ginepro in suffumigio, il galbano, l'olibano, ec. oltre di che abbiamo anche i profumi forti che si adoperano in caso di contagio per espurgare le merci sospette, la sostanza e attività de' quali per agire in queste espurgazioni già ci sono bastevolmente note dalla lunga sperienza.

Ma

Ma poichè non è nostro uffizio il ricordare al presente tutto ciò che viene suggerito in simili congionture dai Professori persuasi, che più questa che quella cosa sia un preservativo giovevole, bastando il cenno fatto al nostro intento, passeremo ad osservare oltre gli esterni accennati per preservare anche ai specifici, che adoperare si sogliono in queste epidemiche malattie. Consistono questi in esaltanti, e diaforetici tolti dai tre regni, e nei topici applicati alla parte, dove apparíscono i segni d' infezione, essendo l' unica mira negli uomini il suscitare l' acido volatile della vita, e scacciare le particelle del sangue vicine a guastarsi, o pure anche morte. Quindi vengono suggeriti i fiori di zolfo, il cinabro di antimonio, le coccole di ginepro, l' acqua di tutto cedro, l' aceto bezoardico, il vitriuolo diaforetico, il latte di zolfo, il nitro stibiato ec. in aggiunta de' quali si servono altri, spezialmente nelle Epidemie bovine, di teriaca, di coralli rossi, delle decozioni di scordeo, di cardo santo, di dittamo cretico, di centaurea, di radici di genziana, di tormentilla, di scorzonera, e simili, oltre la chinachina stemprata in acqua cordiale, e le inustioni, le fregagioni replicate, e 'l lavare ad essi la lingua con sale ed aceto.

Consistono dunque generalmente parlando tutti i suggeriti ripari e rimedj nel purificar l' aria, nel renderla salubre, e balsamica, e nel dare all'infetto cose esaltanti e diaforetiche per promovere la traspirazione, ed espellere ogni malignità introdotta da sughi malefici, e nel tempo stesso introdurvi materie sane, ed atte a promovere nel sangue la circolazione necessaria, e a ravvivare la languente elasticità della fibra. Posto ciò osserviamo quali effetti sperar si potessero dalla Elettricità.

Questa senza dubbio può essere un valido preservativo col disgregare prima, e purificare l'aria d'intorno, e poscia irradiarne ed imbeerne, come abbiam veduto, l'elettrizzato. In esso colle sue parti acuminate penetrando, può frangere col suo acido volatile quelle del zolfo digerito col sale di un alcali corrosivo esaltato al grado arsenicale, e ad im-

pedire in parte che non discendano colla saliva, colla traspirazione, coi cibi o per li pori della cute, o per li nervi olfattori nel corpo umano. Può rompere e spezzare col suo acido penetrante quell' alcalino sulfureo dei vapori maligni, che fissano nel sangue le materie traspirabili, e far sì che non arrivino a formare quella pessima fermentazione, componendo quelle molecule di superfizie e di peso preternaturali, che alterano il natural momento de' fluidi, e l' azione degli organi, nè per la sua strana configurazione totalmente diversa dalle porosità delle ghiandole possono uscire, ma retrocedendo, cagionano que' pessimi effetti. Tutto questo e molte altre cose ancora potrebbero sperarsi dalla elettrizzazione col puro vetro, in cui agisce la sola materia sottile, che diremo con altro nome la Luce.

L' Arte Medica c' insegna, come si è detto, a purgar l' aria coi fuochi; e qual purgazione di essa più bella di quella fatta coll' Elettricismo? Raccomandano in queste luttuose congiunture il rinovare sovente l' aria delle stanze coll' aprirne le finestre, spezialmente di tramontana; e qual più sana rinovazione di aria di quella che si fa respirare all' Elettrizzando nell' atto della operazione? Procurare che si faccia ottima digestione col mangiar cibi leggieri: non abbiam veduto tante volte, quanto ajuti appunto la concozione di essi l' Elettricismo? Ma senza che andiamo ad uno ad uno ripassando gli effetti salutevoli, che sperar potrebbonsi da questa semplice Elettricità, tutti già li vedremo col rimetterci in memoria quanto si è detto ne' precedenti capitoli.

Non si può dunque negare che posta in pratica in tale occasione la Elettrizzazione col puro e semplice vetro o cristallo, riuscisse un valido preservativo per riparare gli animali ragionevoli ed irragionevoli, a' quali la prudenza e la cognizione del Medico sapesse, e volesse adattarla. Ma non perciò avressimo tutto l' intento della Medicina che consiste non solamente nel preservare, ma nel riparare, sollevare, e risanare l' afflitto. Questo certamente non si può sperar di ottenere, che dalla Elettricità Medicata. I rimedj appropriati

priati co' quali intonacar si possono i vasi, sono que' soli che arrivar possono a rendere pienamente compiuti i nostri desiderj. Se si cerca di dare all' infetto per bocca cose esaltanti, e diaforetiche per promovere la sempre necessaria, ma in questi casi necessarissima, traspirazione; quanti non ne suggerisce la Medicina e la Chimica congionti a quelle condizioni, che indispensabilmente vi si ricercano per farli passare elettricamente nel corpo umano, di volatilità e di secchezza? I casi da noi sopra riferiti ne sono una prova ben chiara. Se si tenta di scacciare ogni malignità introdotta da sughi malefici, coll' introdurre ne' vasi sudorifici volatili abbiam veduto a trasudare copiosamente ogni mal umore negli elettrizzati. Se si vogliono introdurre materie giovevoli nel sangue, la strada è aperta nel veicolo della elettrizzazione. Se si studia di promovere la circolazione del sangue, la Elettricità medicata produce l' effetto desiderato e tale, che ben si comprende dalla notabile differenza del polso. Se si vuol ravvivare la indebolita elasticità della fibra, i corroboranti validi e sempre volatili posti nel cilindro e introdotti nel corpo umano col nostro mezzo ce lo dimostrano, in quel brio, e vivacità che si sente l' elettrizzato in tal guisa. In somma è tanto e tale, e così notabile il vantaggio che si ritrae della Medicina Elettrica somministrata coi vasi spalmati, che costituisce una somma differenza fra l' uso di essi semplice, e fra questi medicati. Se per opinione de' Professori nel tempo delle infezioni pestilenziali non ogni acido viene giudicato a proposito per incidere gli effluvj maligni, ma solamente l' acido volatile; di qual più volatile possiam noi valerci di quello che porremo ne' nostri cilindri, della cui volatilità vivissima abbiamo una sicura prova nella prontezza, e forza, e penetrazione nei fenomeni, che debbonci cader sotto l' occhio, sotto il tatto, e sotto l' udito, nella scintilla, nella puntura, e nello scoppio? Sicchè dunque volendoci valere del cilindro di semplice vetro in queste lagrimevoli congionture, potremo arrivare a far respirare ed introdurre negl' infetti un' aria di gran lunga più purgata e

più sana. Ma coi vasi intonacati di sostanze appropriate alla pessima indole del male, non solamente faremo tutto ciò che in pratica si procura di fare coi suffumigj, e antipestilenziali presi per bocca, ma operando con più vigore e penetrazione, perchè con sottilissimi effluvj di corpi attivissimi e volatilissimi, penetreremo nella sostanza del morbo, e arriveremo a interamente superarlo.

La Luce, corpo sottilissimo e purissimo, o diciamola con altro nome, la materia sottile, la quale ne' vasi di semplice vetro, o cristallo è quella che sola agisce, come corpo purissimo appunto, e sottilissimo, quanto è atta per natura sua a scorrere e penetrare, altrettanto è soggetta a contaminarsi, e a frammischiarsi colle cose eterogenee che incontra, e che se le oppongono. Scorre questa velocissimamente, entra colla ispirazione, e penetra per li pori in ogni parte del corpo dell' elettrizzando; ma se questo è ripieno d' impurità in copia tale, che per quantità e qualità arrivino a contaminare la sua natural purità, e a superare nel tempo stesso la sua attività, riesce troppo debole la sua azione, e spuntandone la forza, o retrocede confusa, ovvero resta impaniata, e confusa nelle sozzure medesime senza poter somministrare all' infermo la desiderata salute. Ma se si accresce la forza a l' azione di questa Luce colla volatilità e attività della materia della intonacatura, superano unitamente gl' impedimenti delle particelle eterogenee, nè avendo queste più forza di spuntare, o d' impaniare l'acutezza di quelle, agiscono di concerto, e tendono insieme a produrre l'effetto desiderato.

Chiara pruova di questo veggiamo, allora quando si elettrizza un infermo, a cui una qualche flussione abbia fatto concorrere l' umore in qualche parte del corpo. In questo caso, come abbiam narrato ed osservato in alcuno de' casi sovra riferiti, cominciando sul principio dell' elettrizzamento a toccare la parte, in cui ha fatto sede l' umore peccaminoso, sia di tumore, o di altro, o nessune, o debolissime faville, pochissima sensazione, e nessuno scoppio ivi si produce

in

in tempo, che in tutte le altre parti adiacenti non gonfie ſi fa ſentire gagliardamente. Anzi di più nello ſteſſo tumore ſi oſſerva eſſervi nella maggior intumeſcenza di eſſo una deficienza maggiore dei ſuddetti fenomeni, di quello appariſca ne' contorni di eſſo men gonfj. Nè queſti ſi fanno vedere, che dopo una lunga inſiſtenza, perchè ritrovandoſi in quel preciſo ſito depoſte le materie più maligne cagionanti l' incomodo all'elettrizzando, non laſciano, per qualche tratto di tempo, luogo da poter penetrare alle pure, e ſottiliſſime della luce che inviſchiano nel proprio ſuccidume. Ma ſe il cilindro da cui ſi parte contiene materie medicamentoſe volatili, e ſommamente attive, benchè reſiſta un cotal poco ſul principio, cede alla fine la oſtinazione di eſſe, e ſuperando la forza di queſte la reſiſtenza delle prime, appariſcono con ugual ſenſazione, ſcoppio, e ſcintilla i ſoliti effetti ſalutari.

Un' altra oſſervazione abbiamo fatta più volte nell' avvicinare alla catena un pezzo di miniera naturale ſenza preparazione alcuna. Queſta al toccar la catena in tempo della Elettrizzazione, tramandava viviſſime faville con una gagliarda ſenſazione, tutte le volte che ad eſſa catena, ſi accoſtava una parte di queſto informe ſaſſo, nella quale ſi trovava maggior copia del metallo in ſoſtanza. Anzi talvolta paſsando la luce, o gli effluvj elettrici attraverſo di eſso per la vena che ſcorreva nell' interno del ſaſso medeſimo, come ſovra una materia atta a riceverli, e a promoverli, tramandava nel tempo ſteſſo doppio ſcoppio, e doppia favilla, cioè una al punto del contatto della catena, e l' altra nel terminar della vena, che ſovente veniva ad eſsere nella parte più lontana dalla catena medeſima. Sovra di che oſservammo più e più volte che queſti due fenomeni, benchè ſi può dire che appariſsero nel tempo ſteſso, pure erano ſucceſſivi immediatamente l' uno all' altro, ma con tanta preſtezza, che a chi non vi preſtava tutta l'attenzione ſembravano cadere in un medeſimo punto. Nè di fatti una tal dilazione poteva riuſcir molto lunga, perchè non potea eſ-

ſere,

fere, fe non quanto fpazio di tempo vi voleva, acciocchè la Luce col fuo velociffimo moto penetrafse, e paffafse lungo la vena metallica.

Girando poi il fafso medefimo fotto la catena in quella parte che non conteneva vena metallica, ma folamente qualche particella di efso frammifchiata colle terreftri, poca fenfazione, e una luce deboliffima fi facea vedere. Di più fe la miniera conteneva varie fpezie di metallo, come per lo più fuole avvenire, ma che fra quefte una prevalefse, diftinguevafi beniffimo il più puro fra effi, fpezialmente l' oro e l' argento della fenfazione, dallo fcoppio, e dalla qualità e colore dalla fcintilla che ne ufciva. Sperimento però che far doveafi fempre dopo tramontato il Sole, avanti che l' occhio fi affuefacefse al lume delle candele, il quale in tal cafo lo facea vedere affatto fimile fenz' alcuna differenza.

In quefti due cafi la Luce ritrovando nel fafso la vena metallica più purgata, e per confeguenza incontrando in effa meno di oftacolo per attraverfarla, la penetra, e fcorre per effa agevoliffimamente, nulla impedendole la denfità della pietra, perchè ha di già ivi incontrata una materia atta a riceverla nel pieno fuo corfo. E ficcome quefta luce non tiene forma particolare, come diffi a principio, ma è fufcettibile di ogni figura, così adatandofi alla configurazione della vena metallica, per effa fcorrendo e velociffimamente ftrifciando come un fulmine, la trapaffa fenza impedimento da una parte all' altra. Manda poi doppio fcoppio e fa doppia fenfazione: la prima contigua alla catena nell'atto della penetrazione, perchè incontra quel folo meato della vena per cui paffar pofsa, efsendo le altre parti del fafso a lei eterogenee. Pofcia lo fa di nuovo ufcendo, perchè di nuovo urta in altre parti diverfe che fi oppongono al fuo fcorrere, che fono quelle della mano, o di altro che, lo foftenta; ed il piccioliffimo indugio, che fi fuppone fra la fcintilla da un lato e quella dell'altro, non è che il breviffimo tempo, che confuma nella fua corfa e penetrazione.

Nel

Nel ſecondo caſo poi, in cui girando il ſaſso ſteſso ſotto la catena nella parte non contenente vena metallica, ma ſolamente qualche particella del metallo frammiſchiata colle terreſtri, non compariſce che una fiacchiſſima ſcintilla o luce, con neſsuna, o pochiſſima ſenſazione; queſto è l' effetto della troppa copia delle parti eterogenee, che ſuperano le metalliche qua e là ſparſe, vale a dire le omogenee alla luce, ed operando nella guiſa ſteſſa che agiſcono le molecule infette e copioſe nel corpo umano infermo, rintuzzano le ſue ſottiliſſime punte, e le ſoffocano colla propria craſſizie eterogenea, e fan sì che, o in tutto, o in gran parte reſtino interrotte, e perciò inoſſicioſe non vengano ajutate dalla volatilità delle ſoſtanze medicamentoſe del cilindro. Si diſtingueva nel ſaſso minerale poi, contenente varie ſpezie di metalli, in qual parte di eſso foſse il più puro che prevaleva, ſpezialmente l' oro e l' argento, e ciò dalla luce e ſenſazione e ſcoppio, per la ſteſsa ragione, per cui un uomo, od una parte del ſuo corpo vegeta e ſaniſſima atta a ricevere con tutta la pienezza gli effluvj elettrici, tramanda nell' elettrizzamento una ſcintilla viviſſima con una ſenſazione gagliarda, ed un crepito diſtinto. Aggiugnerò anzi di più, che il colore della favilla ſteſsa oſservata in un membro, e in un temperamento ſaniſſimo, è ſempre nel colorito differente da quella che tramanda una parte leſa, e ripiena di molti umori. La ſcintilla ch'eſce dalla carne umana è ſempre roſsiccia, ora più ora meno carica, ſecondo il caſo, il temperamento, e l' età; coſa che ſi può rilevare agevolmente col paragone del tocco fatto alla catena prima con un dito, e poi con qualche metallo: ma emmi avvenuto più d' una volta il vederla uſcire dalle carni inferme, non già roſſiccia al ſolito, ma o pallida, o giallaſtra, o violacea.

Riferirò ancora prima di terminare queſto capitolo un'eſattiſſimo ſperimento fatto in Padova da un Soggetto e per dottrina, e per fama celebre nel Mondo, giacchè queſto ſerve a comprovare vie più la differenza che paſſa fra la

Elet-

Elettricità praticata col ſemplice criſtallo, e quella col cilindro intonacato. Nel giorno dei 20. di Novembre del 1747. mentre mi ritrovava colà per alcuni miei affari, e meco avevo la macchina aggiuſtata per fare alcune operazioni elettriche, venne a favorirmi l' incomparabile Signor Morgagni, e fra alcune oſservazioni, e ſperimenti fatti, volle eſaminare, qual differenza ſcoprir poteſse fra il cilindro di ſemplice vetro, ed uno ſoppannato di ſoſtanze diſcuzienti, ed antiapopletiche. Si poſe ſulla macchina una perſona ſana, e ſi elettrizzò per lo ſpazio di un minuto col vetro ſemplice, indi ſmontata dalla caſſettina di reſina e poſtaſi a ſedere, il noſtro Signor Morgagni le tenne la mano ſul polſo contandone le pulſazioni attentamente, nel tempo che io contavo ſull' orologio le oſcillazioni per lo ſpazio di un giuſtiſſimo minuto. Fatto queſto ſi laſciò la perſona in ripoſo per un buon quarto d' ora e più; non volendo l' accuratiſſimo Signor Morgagni, che ritornaſse all' Elettriciſmo, ſe prima non le ritrovava achetato il polſo, commoſso, e reſo ſollecito dalla elettrizzazione ſofferta. Volle, che ſe ne ſtaſse ſempre l' elettrizzando in quiete ſulla ſedia in cui ſi era poſto, e toccandolo più volte, alla fine ſentito il polſo ridotto alla ſua natural quiete, preſi il vaſo intonacato e con queſto, per altrettanto ſpazio di tempo, fu di nuovo elettrizzato; e poſtolo indi a ſedere colla ſteſſa attenzione di prima ſi contarono le pulſazioni per un minuto di tempo. Col vaſo ſchietto ritrovaronſi ſeſſanta cinque, e coll' intonacato, ſettantatre, differenza certamente notabile in un ſolo minuto di ſofferta elettrizzazione, e che per eſſere ſtata fatta da un Profeſſore Primario di quella celebre Univerſità, e da un Soggetto illuminatiſſimo nelle materie Mediche, e Anatomiche, e in uno che ſi può con ragione chiamare la gloria del noſtro ſecolo, ſerve quanto baſta a far vedere di quanta maggiore attività, e quanta maggior penetrazione ed impeto faccia ne' ſolidi l' Elettricità medicata della ſemplice. I caſi, e i temperamenti ſono quelli che poſſono dar norma al Medico di valerſi opportunamente, o di

una

una o dell' altra, o della prima, il cui effetto è ſempre lo ſteſſo; o della ſeconda, nella quale può accreſcerſi, e regolarſi a piacere colla diverſità delle materie medicamentoſe.

Chiuderò finalmente con una notizia pervenutami da Napoli con una lettera dei 30. Marzo 1748. ed eccone i preciſi termini: *Deſideroſo uno di queſti Soggetti di facilitare il beneficio della unzione mercuriale in vantaggio di coloro, che ſono attaccati dal morbo venereo, poſe (e gli riuſcì) un' oncia di mercurio vivo comune e corrente nel cilindro, ma fatto fare eſpreſſamente ben doppio, perchè un altro ſemplice ſi aperſe. Poſcia fece che uno di queſti sfortunati poneſſe la mano ſopra il cilindro, e volle ve la teneſſe finchè tutta reſtaſſe colorita di colore di piombo, facendo intanto girare alla gagliarda la macchina. Terminata la operazione, ſi oſſervò il cilindro, ma ſenza ſcoprirvi veſtigio alcuno dell' argento vivo, perchè tutto ſen' era volato. La mattina ſeguente il paziente cominciò a bavare, e patì quaſi tutti quei faſtidioſi incomodi, che cauſano le unzioni ſuddette.* Tanto certamente ſperare, nè ottenere ſi poteva dalla Elettrizzazione fatta col ſemplice criſtallo.

La ſcoperta belliſſima di freſco fatta dal Sig. Bianchi in Torino dell' effetto medico cagionato dalle materie ſecche medicamentoſe tenute in mano dall' ammalato, e confermato da qualche ſperimento fatto in Bologna dal Sig. Veratti, ci fa conoſcere che anche valendoſi del ſemplice vetro poſſiamo in queſto caſo ſupplire cogli effluvj dei rimedj impugnati. Molto dir ſi potrebbe per procurar di ſpiegare quale poſſiam credere ſiaſi l' azione di eſſi poſti in movimento dagli effluvj della Luce tramandati dal vetro; ma dal Sig. Bianchi ſteſſo, il quale n'è ſtato lo ſcopritore, aſpetteremo la ſpiegazione del meccaniſmo di queſto fenomeno di tanta importanza. A noi potrà eſſer baſtevole l'aver accennata la differenza che paſſa fra il vetro intonacato, e 'l ſemplice, quando però non reſti ſupplito in alcuni caſi, in cui ſia neceſſario l' intonacamento, col fare ſtrignere i rimedj nella mano dell' ammalato.

Pregiudizj che nascer potrebbero nel corpo umano dall' abuso, o dall'applicazione sregolata, e fuor di tempo ad una persona non solamente ammalata, ma anche sana, di questa Elettricità Medica.

C A P. XII.

Molti si sono trovati fin ora, e moltissimi ancora vi sono, i quali senza internarsi troppo condannarono, e condannano tuttavia come perniciosa la Elettricità tanto semplice, che medicata. Alcuni si sono alquanto illuminati, ed hanno cominciato a riflettervi sopra; ma altri pertinacissimi senza ascoltar ragioni nè fatti la condannano inappellabilmente, decantandola e proscrivendola come un rimedio de' più violenti, e de' più precipitosi, che inventar si potesse. Confassiamo noi pure, che talvolta può riuscire pregiudicevole, e che non è una Panacea che possa indiferentemente adattarsi ad ogni temperamento, ad ogni età, e ad ogni male. Non se ne dee far abuso; ed ora siamo per disaminar questo importantissimo punto.

La Medicina universalmente presa è una delle cose ottime costituita dalla Somma Providenza per ajuto dell' uomo, come ne abbiamo tante testimonianze nella Sacra Scrittura. Ella è tanto necessaria alla vita umana, che fino i Popoli più Selvaggj si studiano di professarla con quella rozzezza che loro permette la deficienza de' mezzi per acquistarne la giusta nozione; ed erigendosi i più pratici fra essi in Medici, pretendono, o con erbe, o con pietre, o con sciocche ed empie superstizioni di restituire la sanità agl' infermi, o almeno di predir loro l' esito felice, o sfortunato della malattia che gli opprime. Questo beneficio però dal Mondo tutto ricercato, e da Dio Signore al Mondo colto in modo particolare conceduto, può diventare malefico, e perniciosissimo, non mai per difetto dell' Arte, ma per colpa di chi l' esercita. Se questo rozzo, e imperito non conosce la qualità del

del male, e la forza dei medicamenti col temperamento dell' ammalato, col somministrare anche i rimedj più sani può farlo miseramente perire, quando non sia nel caso di valersene, o gli applichi in dose non convenevole, o troppo frequenti. I più validi cordiali possono ridurre a morte un infermo, somministrati che sieno fuor di tempo, di misura, e di metodo.

La nostra Elettricità anch' essa è un Arte, e quando sapiamo esser tale saper dobbiamo nel tempo stesso, che ricerca studio, cognizione, e sperienza. Sappiamo ch' è Medicina, perchè può fare tutti gli effetti per li quali son destinati i medicamenti, cioè di alterare, di purgare, e di corroborare, e *quidquid intro sumptum vel foris admotum nostrum corpus immutare potest* si chiama medicamento; onde ci è noto che benchè giovevolissima in se stessa e conceduaci da Dio per nostro sollievo, male adoprata può divenir malefica per diffetto di chi la mette in uso. Che però l' abborrirla senza eccezione, e detestarla assolutamente, sarebbe lo stesso che il condannare, e proscrivere senza riserva ogni Medicina dal Mondo. Dai casi fin ad ora narrati e dalla moltiplicità, e rarità di essi puossi facilmente dedurre se giustamente possa chiamarsi col nome di Medicina.

Abbiamo bensì in quest' Arte elettrica uno svantaggio notabilissimo, ed è quello dell' essere, possiam quasi dire, ne' suoi primordj, cosicchè per trarne conseguenze certe, e sicure, che servir possano di aforismi, ci abbisognano le sperienze a migliaja, nè bastar possono le fatte fin ora. Ma se non vi si applicheranno i Fisici, e nel tempo stesso i Medici, non si avranno gli sperimenti, nè ci potremo assicurare di cos' alcuna, nemmeno collo scorrere de' secoli. Bisogna dunque operare, e sperimentare, ma con prudenza in maniera che se non si può recar giovamento, non si rechi nemmeno un picciolo danno. Una brevissima elettrizzazione anche con cilindri semplici, e molto più con balsamici, non ha mai danneggiato, nè danneggerà chicchessia. Un Professore per altro accreditato di Medicina volle un

 gior-

giorno da ſe fare uno ſperimento in un uomo conſumato da qualche meſe da una cronica malattia, e tormentato da atrociſſimi dolori che giorno e notte lo cruciavano, ond'era mezzo attratto; volle, dico, ſperimentare la Elettricità col vetro ſemplice, non avendo egli allora notizia della forza ed azione degli intonacati. Trovata una macchina elettrica, la fece portare nella ſtanza dell'ammalato, e cominciò ad elettrizzarlo ſenza ripoſo, e durò pel corſo di un'ora e mezza, come mi fu riferito, a ſegno che non ſolamente non avea ricevuto alcun ſollievo il paziente, ma ſe gli erano accreſciuti i dolori con qualche moto ſpaſmodico, battimento non ordinario di polſo, e con un orgaſmo univerſale. Accortoſene il Profeſsore, ceſsò dall'impreſa, e diceva pubblicamente aver tentato in un caſo diſperato, com'era quello, il rimedio dell'Elettriciſmo, e lo avea ſperimentato pericoloſiſſimo, come cagione di effetti così pernicioſi. Ma di grazia, di chi in tal caſo fu la colpa? dell'Elettricità ſemplice, o dell'imperizia del Medico? Se aveſse tentato prima con una breve operazione di oſservare gli effetti, e i ſintomi che in eſso naſcevano, o avrebbe continuato con ſollievo del paziente, o avrebbe ceſsato ſenza ſuo pregiudizio. Che ſe poi aveſse ſaputa l'attività de' cilindri ſpalmati, avrebbe potuto in tal caſo intonacarli di ſoſtanze antinervoſe o altre, come meglio aveſse creduto poteſsero riuſcir giovevoli al male; e a poco a poco tentando, proccurar di recarle giovamento, e non danno, come inconſideratamente avvenne. Vero è però, che con tutto queſto diſordine, paſsato poco tempo l'ammalato ſeppi eſser ritornato nel ſuo ſtato di prima, ſenz'aver ricevuto ulterior pregiudizio dalla ſregolata elettrizzazione applicatagli.

Per me ſono più che perſuaſo, che l'abuſo di eſſa rieſca pregiudicevole non ſolamente a chi ſi ritrova aggravato da male, ma eziandio ad una perſona che goda l'intera ſalute. La ragione è chiara: ſe queſta ſi ritrova in ottimo ſtato, ſegno è che tutto in lei fa rettamente le proprie funzioni, lo ſtomaco fa la ſua dovuta concozione, gli umori ſono in un giu-

giusto equilibrio, la fibra gode della sua naturale elasticità, il sangue fa la sua circolazione, ed ogni cosa si ritrova in quello stato di perfezione, in cui esser dee. Ora per qual ragione abbiamo con un Elettricismo fuor di proposito da alterare, da accrescere, o diminuire in questo soggetto le funzioni vitali, e sconcertare ciò ch' è ben concertato? Evvi taluno che per puro piacere di vedere i fenomeni Fisico-Elettrici già noti, o per farli vedere altrui, con una palla, o con un cilindro di semplice vetro, talvolta spalmato con pura gomma lacca per dargli più forza, si assoggetta più e più volte una dietro l' altra all' Elettricismo per servire di spettacolo agli amici curiosi. Ma se la Elettricità opera, come abbiam fin ora veduto, se scorrono gli effluvj, o della sola luce, e materia sottile nel vetro semplice, o i discuzienti della gomma lacca nello spalmato, a che pro vuol egli imbeversene inopportunamente senza sapere qual effetto sieno per produrre ne' suoi fluidi? Se gode una buona salute, perchè tenta di sconcertarne l' equilibrio? Se non si trova bene, perchè non cerca di applicare al cilindro i rimedj proprj valendosene a tempo, con metodo, e consiglio per proprio sollievo, e non per dar soddisfazione agli altri? Non ho mai veduto che si dia una medicina ad uno che sta benissimo, per soddisfazione altrui.

Nè poco si può calcolare eziandio il disordine che fanno questi tali che si elettrizzano indifferentemente ad ogni ora per divertimento suo, e degli amici con qual si voglia vaso loro venga alle mani, senza riflettere agli effetti che in essi può cagionare; ed è quello di esporsi appena elettrizzati liberamente a qualunque sorta di aria corra in quella giornata e in quell' ora. Sia vento, sia nebbia, sia pioggia, sia sirocco, sia neve e ghiaccio, partonsi senza riguardo alcuno dalla stanza dove si sono elettrizzati, passano in un altra, escono di casa, e si portano francamente per tutta la città, in tempo, che senz' avvedersene hanno aperte le porosità della cute, che vi hanno introdotte particelle,

o ni-

o nitrose dell' aria pura, o meschiate cogli effluvj della intonacatura, che ne sono pieni per via della inspirazione, che hanno posti in movimento gli umori, e che hanno accresciuto il moto al sangue nella sua circolazione, con tutti quegli altri effetti che produce l' Elettricità o semplice o medicata. Questo è un disordine da cui derivar possono pregiudizj non piccioli.

Fra i belli, ed accuratissimi sperimenti fatti dal Chiarissimo Sig. Veratti in Bologna, ebbe fralle mani un male difficilissimo accompagnato da circostanze tali che molto può instruirci in questa materia. Non lo starò qui a descrivere con quelle dotte osservazioni da esso lui fatte e graziosamente comunicate, lasciando ad esso lui la cura di ciò fare con mano maestrevole. Basterà il dire, che dopo una assidua ma metodica Elettrizzazione accompagnata da diversità di sintomi, e non preveduti accidenti, il nostro Sig. Veratti dovette levar mano per aspettare ad operare elettricamente in una stagione più dolce; e questo, dic' egli, perchè mai il paziente dopo la Elettrizzazione non volle starsene a letto, nè guárdarsi dall' aria che correva allora freddissima. La traspirazione che nel caso si ricercava veniva dalla trascuragine del paziente impedita; nè altro, come riflette ottimamente il nostro saggio Medico Fisico, far si poteva, che aspettare un' aria più dolce, acciocchè la materia già attenuata, e quasi risolta dell' umor peccante, e portata in forza del fuoco elettrico ai sottilissimi pori della cute, non venisse per incuria dello stesso ammalato nel punto stesso di uscire impedita. Se l' esporsi incosideratamente all' aria da uno che si era assoggettato alla forza Elettrica, ma applicata da un Medico di tanto nome, e di tanta cognizione quanta ne ha il Sig. Veratti, ch' è lo stesso che dire e in dose e in tempi accomodatissima all' indole del male, e al temperamento dell' afflitto; se, dico, le ha cagionato pregiudizio di tal fatta, che ostinatosi il male cangiando faccia, ma non natura, costrinse il Medico a cessare dalla operazione, finchè una più dolce stagione recasse quel beneficio che allora gli

veni-

veniva levato, quanto maggiori danni potrà apportare una ſimile negligenza in chi a capriccio ſenza metodo ora con ſemplici vetri, ora con ſoppannati, diſpoſti a tramandare effluvj in qualità, e quantità differenti, ſenz' alcun riguardo al proprio temperamento o alla ſtagione, più e più volte al giorno vi ſi aſſoggetta?

Non dirò già per ciò aſſolutamente che a queſti tali poſſa naſcere qualche improvviſo funeſtiſſimo accidente, come taluni hanno preteſo di aſſerire che inſorger poſſa, anche generalmente parlando, coll' uſo della Elettricità. Non è così impetuoſa nè di tanta forza la ſua azione; nè di ciò abbiamo ragioni, o ſperienze per temerlo. Qualche emorrogia in chi per altro evvi ſoggetto è ſtato il maggior pregiudizio che ſi abbia veduto; ma queſto con vaſi o ſemplici, o pure intonacati con canfora. Ma il diſordine che produce una troppo frequente, e ſregolata Elettrizzazione coll' andar del tempo può cagionar dei danni grandi e forſe arrivare al grado d' irreparabili; ed è agevole il dedurlo dalle coſe già dette.

Non è dunque la Elettricità da valerſene ſenza diſcernimento, anzi vi ſi ricerca una perfetta cognizione, molto più ſe ſi adoperano vaſi medicati. Quando rifletteremo eſſer queſta una Medicina che opera, e che opera con forza, ſaremo incontanente perſuaſi, che di eſſa ſi può farne buon uſo ed anche mal uſo coll' abuſarſene, molto più che coteſto ſuo operare, coteſta ſua forza poſſono eſsere dalla cognizione e dalla pratica temperati. Il dotto Medico per promoverla, e porla in uſo dee fondatamente ſapere le qualità aſſenziali di tutti que' corpi naturali di cui vuol valerſene nella intonacatura, e calcolando l' attività di ognuno di eſſi colla forza dell' Elettriciſmo, e colla maniera con cui agiſcono totalmente diverſa dalla comune, ne ſaprà dare la doſe, e 'l metodo. Vi fu chi penſava di valerſi di qualche Emetico nel cilindro, ed elettrizzando poſcia una perſona, oſſervare ſe in eſsa ſi promoveſse il vomito. Ma ſe queſto viene cagionato dalla corrugazione del ventricolo promoſ-

sa dalle particelle pungenti dell' emetico inghiottito, come possiam supporre, che producessero lo stesso effetto le sottilissime, e invisibili particelle di esso essorbite colla inspirazione? E se queste pure conservassero la sua attività, benchè di una sostanza impalpabilissima, cadendo sui polmoni ed irritandone la superfizie e corrugandola, qual danno alla persona provenir ne potrebbe? Altri tentar volea una sicura prova del corso degli effluvj col porre qualche veleno nel cilindro, e con esso elettrizzare una bestia. Ma se questo era nel genere de' corrosivi, certo è che le invisibili e minutissime particelle de' suoi effluvj, anche conservando la loro acuta figura non avrebbero potuto aver forza bastevole per la propria minutezza di corrodere quelle parti sulle quali giugnessero portate dalla forza Elettrica; che se poi il veleno fosse di qualità più penetrante, e volatile che ammazza col solo odore, nè sarebbe stato sicuro, benchè munito di antidoti, chi avesse intonacato il vaso, nè chi avesse tenuta la mano sopra di esso nel raggirarlo, e nè pure gli astanti medesimi, quando considerar lo volessimo di questa supposta attività. La natura non ha create cose che intrinsecamente in se sieno venefiche; ma tali diventano rispetto a quell' individuo che le riceve, o rispetto all' uso che ne vien fatto. Per essere una cosa veleno in se, bisognerebbe che urtando semplicemente qualunque de' nostri sensi ne nascesse il funesto effetto senza che o la tessitura delle viscere, o i sughi di natura diversa, o la naturale disposizione de' nostri organi vi concorressero per renderle tali; nè alcuna cosa abbiamo di tal fatta nel mondo. Intanto riescono velenosi, e mortali alcuni corpi, inquanto o nella digestione lacerano colle loro corrosioni le parti più nobili delle nostre viscere, o viziano coi morsi e punture la massa del sangue, e sconcertano l' economia vitale, o pure ci alterano con fumi il cervello che disturbano ed abbattono tutti gli spiriti animali, o legandoli, o esaltandoli fuor di misura.

Posto ciò, molte cose, e spezialmente le più attive, diventar

ventar posſono venefiche per la maniera di valerſene, benchè ſperimentate in altra guiſa vengano riputate per ſalutari. L'arſenico, il ſublimato, il riſigallo, nè veduti, nè odorati, nè toccati, ma ſolamente ingojati, ci uccidono, più preſto, e più tardi ſecondo la diſpoſizione, in cui ci ritrovano. Il veleno della vipera inghiottito ſi digeriſce, e non offende; ma introdotto nel ſangue in ſoſtanza per una puntura fatta ad una vena, uccide come fa il morſo dello ſteſſo animale, almeno ſecondo l'opinione del Redi: benchè molti altri pretendano che non conſiſta in quel ſugo giallo che ſi trova nell' alveolo del gran dente, ma negli ſpiriti più o maggiormente irritati. Lo ſteſſo pure fa un liquore acido ſiringato in una vena, come lo ſpirito di vitriuolo, il quale inghiottito non è mortale perchè i ſuoi acidi vengono indeboliti dal meſcolamento che ſi fa colla ſaliva, mutandoſene colla fermentazione, prima che arivino al ſangue, le parti nei luoghi dove paſſano a ſegno, che non gli reſta ſe non quanto fagli di meſtiere per rinfreſcare. Non v'è droga nella Farmacia che male appropriata non poſſa diventare malefica, per ſana che venga giudicata. Quindi è che il Profeſſore piuttoſto ch' eſſere prevenuto falſamente da idee ſuppoſte ed inſuſiſtenti contro della noſtra Elettricità, dee eſſere premunito di tutte le accennate cognizioni.

Il volerſene valere ſenza queſti fondamenti neceſſarj, per quanta inclinazione aveſſe un Profeſſore a queſt' Arte Elettrica, ſarebbe appunto come ſe ſi daſſe per impoſſibile un Medico, che non avendo cognizione alcuna de' medicamenti ſemplici, miſti, e preparati che ſi ritrovano nelle Farmacopee, portatoſi in una di queſte, prendeſſe caſualmente queſto, o quel vaſo ſenza diſtinzione di qualità, o di doſe, e ne faceſſe ſomminiſtrare a' ſuoi ammalati ſenza preſcrizione alcuna, col ſolo fondamento di ſapere che le materie contenute in que' vaſi ſono tutte medicinali. Pazzo certamente dir ſi potrebbe coſtui, e ſarebbe da cacciarlo fuori del commercio degli uomini, acciocchè troppo immaturamente non iſpopolaſſe le intere Città. Così appunto può avvenire a chi

senza cognizione delle qualità, e forza delle materie medicamentose introdotte ne' vasi, della attività dell'Elettricismo, del temperamento dell' ammalato, dell' aria, delle stagioni, dal male ec. volesse servirsi della Medicina Elettrica, ottima in se stessa, ma che in questo caso divenir potrebbe pessima per l' imperizia di chi la maneggia.

Ecco dunque i vantaggj che sperar si possono dalla Medicina Elettrica bene adoperata, e i danni che temer si debbono dalla mala applicazione di essa. Lo studio di questa non si arresta nel tentare solamente di produrre nuovi fenomeni Fisici, con maggior forza, e vivacità, ma in quanto così prodotti possono confluire a temperarne od accrescerne la dose. Non nell' osservare semplicemente la propagazione dell' Elettricismo fino a quanto si estenda per poi matematicamente calcolarla, e quali corpi ne sieno suscettibili, ma bensì in quanto possa valersene in qualche caso particolare. Non nell' ammirar con piacere la luce, la sensazione e lo scoppio che tramandano i fiori, i metalli, le piante, i vetri, ed in una parola tutti i corpi dei tre Regni, ma in quanto investigata la natura di essi ritrar se ne possano que' vantaggj che ampiamente ci promette questa scoperta. Non nella pura sterile specolazione, ma nella vantaggiosissima pratica. I fenomeni fisici sono dilettevoli ad alcuni pochi, ma se si riducono al solo diletto riescono scipiti agli altri tutti, dove al contrario se accoppiano al diletto il vantaggio comune, riescono graditissimi, e ai dotti, e agl' indotti, perchè tutti possono ritrarre beneficio. La Medicina Elettrica certamente è una invenzione di questo genere; e se tanti lumi, tanti vantaggj se ne sono ricavati fin al presente ne' suoi principj, quali sommi beneficj (replicherò nuovamente) ritrar ne possiamo col tempo?

Dirà forse taluno, che non abbiamo bisogno di nuovi ritrovati nelle materie mediche, quando già l' Arte ne suggerisce costanti i rimedj, comprovati dalla sperienza di tanti secoli, e che la prudenza non insegna mai l' abbandonare una strada chiara ed aperta da tanti anni battuta dai Profes-

sori

ſori della Medicina, per avviarſi alla meta per una ſcorciatoja appena ſcoperta, da pochiſſimi battuta ed ancora oſcura ed incerta. Accordo anch' io che queſto far non ſi debba ſenza una moral ſicurezza dell' eſito. Ma ſe queſta ſcorciatoja non è di quella difficoltà che ci decanta chi non vi ha mai poſto piede, e ſe all' incontro molte perſone accreditate ce l' atteſtano per facile e non così diſaſtroſa, perchè l' abbiam noi da abbandonare? Non è tenuto il Medico per ogni conto a ſtudiare e cercare le vie, ed i mezzi più ſolleciti, e più ſicuri per ſollevar il ſuo ammalato? Ora ſe queſta crede che ſia la maniera, l' adoperi; ſe non è perſuaſo, almeno è tenuto ad informarſene eſattamente, e ad applicarviſi con qualche ſtudio, e ritrovatala o inutile, o perniciosa, allora, e non prima la laſci, e la deteſti. Oltre di che, ſe tanti ſono i caſi ne' quali la volgar medicina non ha rimedj, e che per neceſſità biſogna che l' ammalato ſoccomba per mancanza di mezzi che lo riſanino; qual difficoltà mai vi può eſſere, almeno in caſi tali, nel valerſi della Medicina Elettrica? Ecco dunque che il Profeſſore di Medicina dee ſtudiare a fondo queſta materia, almeno per poterla porre in pratica ſe non altro ne' caſi eſtremi, dove l' Arte non trova riparo.

Se con queſto ſolo oggetto ſi applicaſſero da vero molti a cercare di ritrarne vantaggj ne' caſi dell' ultima diſperazione, s' internerebbero certamente nell' indagare la forza delle ſoſtanze medicamentoſe poſte nel cilindro, e dei loro effluvj introdotti per mezzo dell' Elettriciſmo nel corpo umano. Studierebbero di adattarli ai temperamenti, alla coſtituzione dell' aria, al male del paziente, ed altro, ed ecco che a poco a poco invogliati di nuovi ſperimenti col porre in eſecuzione ciò che aveſſero col proprio raziocinio meditato, paſſerebbero dai mali reſi incurabili ai ſanabili; ed aggiugnendo lumi a lumi renderebbero in poco tempo queſta nuova Scienza perfetta, per quanto di perfezione può darſi nelle coſe umane. Per me ſono perſuaſo che a tanto ſi ſtenderebbero i confini della noſtra ſcienza, che detrattane

la parte Chirurgica, riuscirebbero molto più dilatati di quello sieno al presente quelli della Medicina comune.

Ci ritroviamo però oggidì grazie al Cielo in un tempo molto illuminato; e di fatti Soggetti distintissimi per ogni conto vi si sono sodamente applicati, e con tutto lo sforzo immaginabile vi danno opera per promoverla, ed avanzarla, come abbiam fin ad ora osservato. Nè a ciò fare da altro vengono indotti che dall' essere in primo luogo persuasi della validità di questa nuova maniera di medicare per le ragioni chiarissime che la dimostrano, e molto più per le sperienze replicate giovevolissime che la confermano.

Da tutte queste premesse ragionevolmente dedur si può quanto basta circa l' abuso, e circa il buon uso che possiam fare dell' Elettricità semplice, o medicata. Può riuscire pregiudicevole, anche in tempo che una persona si ritrovi in buona salute, la troppa frequenza di elettrizzarsi inconsideratamente, e senza riguardo alcuno di aria od altro disordine, e ciò molto più se si facesse con vasi medicati, come abbiam detto, ora con una, ora con un' altra materia totalmente diverse. Non è già che non sia mai da valersene anche ritrovandosi in Sanità, e che sia da sfuggirsi come una cosa contaggiosa, anzi di tratto in tratto, ma di rado, gioverà l' elettrizzarsi un poco per prevenire qualche incomodo; ma sarà sempre bene il farlo col consiglio di un savio Medico, cui sian noti il temperamento, e gli effetti che può produrre l' Elettricismo, nè questo potrà chiamarsi abuso. Il farlo v. g. con vetro semplice in giornate di aria poco buona, per respirare per qualche momento un' aria migliore; il procurarsi la dovuta concozione, con vaso medicato in tempo di qualche indigestione; lo studiare di dar moto al corpo in caso di stitichezza, ed altro, sono tutte cose che far si possono senz' abuso quando non sieno troppo frequenti. Anzi saranno queste tanto lontane dal poter cadere sotto la categoria degli abusi, che piuttosto saranno da annoverarsi fra quelle che far si debbono per buon uso,

il

il quale non consiste che nell' adoperare a tempo l' Elettricismo, e le medicature de' vasi, o per iscacciare il male che ci sopraggiugne, o per allontanarlo allorchè ne abbiamo sicuri gli indizj. Dal che veggiamo quanto anche in questo ci sia necessaria l' assistenza amorosa del Medico, il quale dal polso, e dagli altri indicanti arriva a prevedere ciò che può produrre in noi effetti perniziosi, e funesti. Una scelta di alcuni vasi, a perfezione quanto alle materie preparati, e ben conservati, possono essere un prezioso capitale che può dar la vita in più congionture pericolose, e mortali. Di rado per prevenire l' adoperi chi è sano, ed ogni poco per questi può bastare. Frequentemente se ne serva chi ne abbisogna, e se ne vaglia per quanto tempo, con quelle intonacature, e in que' giorni, che conoscerà il Medico versato giovevoli all' incomodo, e al temperamento. Tutto questo però si è da me detto come conghietture ricevute dagli effetti veduti colle moltiplicate sperienze, non già come regole certe, e sicure. I soli fatti candidamente esposti sono quelli che in simili materie fisiche del tutto nuove, aprono l' adito ai raziocinj, e sono que' dati da' quali ritrar si possono le giuste conseguenze.

L' uso poi di dare a tenere in mano le sostanze medicamentose secche, ed operative, è un singolare adiumento nella nostra Medicina. Le prove fatte, e che si stanno tuttavia facendo ci assicureranno maggiormente. Sopra la Scammonea, sopra l' Aloè succotrino, e sopra la Guttagomma sono già state fatte, e replicate in Torino, e in Bologna. Da me pure in questi ultimi giorni dello scaduto Febbrajo ne fu fatto un picciolo saggio in una fanciulla di dodici anni di temperamento piuttosto sanguigno. Stette questa cinque interi giorni contro il suo solito senza provar beneficio alcuno di corpo, talchè avea perduto l' appetito, cosa in lei affatto insolita, e si sentiva straordinariamente calda la testa per le frequenti effumazioni. Provai ad elettrizzarla col farle tenere in pugno circa un' oncia di guttagomma, e ciò per tre minuti di tempo. Dalle due ore della notte, in

cui

cui si sottoppose all' elettrizzazione fino alle dodici non si scoprì alcun effetto sensibile, e poscia cominciò a sentirsi dei gorgogliamenti con un poco di sconvoglimento di stomaco, e qualche doloretto. Alzata che fu dal letto provò qualche tormine maggiore, e tre ore prima del mezzogiorno ebbe uno scarico conveniente. Se la gommagutta fosse stata in dose maggiore, e la elettrizzazione più lunga o replicata, io sono persuaso che più copiosa, se non più sollecita, sarebbe riuscita la evacuazione. Il tempo, e le congionture non mi hanno permesso fino ad ora il tentar di più. Nelle occasioni, che mi si presenteranno, anche dal canto mio si rinnoveranno le prove con tutta la possibile esattezza; ma la Elettrizzazione medicata non verrà applicata da me a persona alcuna senza una previa accurata informazione del Medico assistente, e senza il suo consiglio quando lo esiggano il caso e le circostanze. Voglia Iddio Signore, poichè si è compiaciuto di farla scoprire in questo nostro secolo, continuare nelle nostre menti i suoi lumi per avanzarla, estenderla, e perfezionarla, s' è possibile, onde possiamo e noi, e quelli che dopo di noi verranno, godere que' vantaggj grandissimi, che promette la Medicina Elettrica a tutto il genere umano.

IL FINE.